



“SOL 3”

Parte II

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

Alumno: Alejandro Caamaño Flores
Profesor Guía: Javier Achondo

Santiago, enero 2017

*Dedicado a mi madre, María Angélica Flores Cid
mi padre, Ramón Orlando Caamaño Jara
y mi hermano mayor, Mauricio Andrés Caamaño Flores
gracias por apoyarme en todas mis aventuras.*

Tabla de Contenidos: Plan de Negocios Sol 3

I. La Oportunidad	1
II. Análisis de la Industria, Competidores y Clientes	2
2.1 Análisis del Entorno PESTEL	2
2.2 Análisis de la Industria.....	2
III. Descripción de la Empresa y Propuesta de valor	3
IV. Plan Estratégico de Marketing	4
4.3 Estrategia de Producto o Servicio.....	4
4.4 Estrategia de Precio	4
4.5. Estrategia de Distribución.....	4
4.6 Estrategia de Comunicación y Ventas	4
V. Plan de Operaciones	5
5.1 Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones	5
5.1.1 Estrategia de operaciones.....	5
5.1.2 Alcance de las operaciones	5
5.1.3 Tamaño de las operaciones.....	5
5.2. Flujo general de operaciones	6
5.3. Plan de Desarrollo e Implementación	7
5.3.1 Cronograma plan de desarrollo.....	7
5.4 Dotación	8
VI. Equipo del Proyecto	9
6.1 Equipo gestor	9
6.1.1 Alta dirección.....	9
6.1.2 Equipo multidisciplinario técnico especializado	9
6.2 Estructura organizacional Sol 3	10
6.2.1 Unidades estratégicas de negocios	10
6.2.2 Unidades operativas de negocios	11
6.2.3 Business support area	11
6.3 Incentivos y Compensaciones	11
VII. Plan Financiero	12
7.1 Supuestos	12

7.1.1 Supuestos externos	12
7.1.2 Supuestos internos.....	12
7.2 Estimación de Ingresos y Demanda	12
7.3 Plan de Inversiones	13
7.3.1 Inversión en Activos	13
7.4 Capital de trabajo	13
Tabla 7.4.1 Capital de Trabajo Proyectado, 2017-2021	14
7.4 Proyecciones de Estados Resultados	15
7.5 Proyecciones de Flujo de Caja	15
Tabla 7.5.1 Flujo de Caja Proyectado	16
7.6 Cálculo de tasa de descuento	16
7.6.1 RF Tasa libre de Riesgo.....	16
7.6.2 Beta de la Industria	16
7.6.3 Premio por Liquidez	16
7.6.4 Premio por Riesgo de Mercado PRM	16
7.7 Evaluación Financiera del Proyecto.....	17
7.7.1 VAN.....	17
7.7.2 TIR.....	17
7.7.3 Payback	18
7.7.4 ROI.....	18
7.8 Punto de Equilibrio	18
7.9 Balance Proyectado Sol 3, 2017-2021	19
7.10 Ratios Financieros.....	19
VIII. Riesgos Críticos.....	20
8.1 Estrategia de Salida	20
IX. Propuesta al Inversionista.....	22
X. Conclusiones	23
Anexos	24
Anexo 1: Tamaño de Mercado Empresas IT en Chile, en USD (2014).....	24
Anexo 2: Crecimiento del Mercado IT en Chile (2006-2014)	24
Anexo 3: Información complementaria: Impacto del cambio climático en el sector agrícola	25
Tabla 3-1: Proyecciones climáticas en Chile.....	26

Figura 3-1: Chile: Representación esquemática de los impactos del cambio climático y su relación con las proyecciones climáticas futuras.....	27
Anexo 4: Tamaño de mercado de agricultura en \$USD miles (2014)	29
Anexo 5: Estudio empresas IT en Chile (2016), servicios IT en Chile.....	30
Tabla 5-1: Resultados estudio de servicios IT en Chile (2016)	33
Anexo 6: Estudio empresas IT en Chile (2016), clientes IT por sector industrial.....	34
Tabla 6-1: Resultados estudio de clientes IT por sector industrial en Chile (2016)	43
Anexo 7: Información complementaria: oportunidades en adquisición de data climática en el sector agrícola	44
7.1 Necesidad de resolución	44
7.2 Necesidad de cobertura	45
7.3 Necesidad de contar con más indicadores.....	46
Anexo 8: Información complementaria: oportunidades en etapa de modelamiento de data climática en el sector agrícola	46
8.1 Modelamiento de horas frío	46
8.2 Modelamiento predictivo grados día	47
8.3 Modelamiento predictivo temperaturas extremas por tipo de cultivo	47
Anexo 9: Información complementaria: Oportunidades en delivery de data climática en el sector agrícola.....	50
Anexo 10: Casos de pérdida de cultivos por efectos climáticos.....	51
Anexo 11 Justificación y análisis de macro y microsegmento.....	51
11.1 Justificación y análisis de elección de Macrosegmento	51
11.2 Justificación y análisis de elección de microsegmento de mercado	52
Anexo 12: Tamaño de mercado de agricultura por tipo de cultivo (2014)	52
Anexo 13: Tamaño de Mercado de Consultoría IT en \$USD miles (2010- 2014), promedio de ventas y aporte promedio por región	53
Anexo 14: Tamaño de mercado de agricultura en \$USD miles (2010- 2014), promedio de ventas y aporte promedio por región	53
Anexo 15: Indicadores de ventas y producción en la agricultura	54
Anexo 15.1: Aporte de cada tipo de cultivo por región (2014).....	54
Anexo 15.2 Tamaño de mercado de agricultura en \$USD miles por tipo de cultivo	55
Anexo 15.3: Producción de cultivos anuales en Chile, año agrícola 2014- 2015	56
Anexo 16: Actividades de retención y prevención de fuga de clientes.....	56
Tabla 16.1: Actividades de Retención & Prevención de Fuga de Clientes	56

Anexo 17: Información complementaria – definición de precios	57
Anexo 17.1 Cálculo precio base sector privado	57
Anexo 17.2 Cálculo precio base sector público.....	58
Anexo 17.3:	59
Precios por tipo región y cultivo para cada segmento.....	59
Tabla 17.3.7: Precios promedio.....	64
Anexo 18: Representación gráfica propuesta de valor en tres etapas del proceso de obtención de data climática respecto a oferta actual	64
Anexo 19: Costo total y costo estructura	64
Anexo 20: Clasificación Empresas	65
Anexo 21: Diferenciación en disponibilidad de indicadores climáticos generales entre Sol 3 y oferta actual	65
Anexo 22: Metodología, criterios y supuestos utilizados para determinar niveles de posicionamiento	66
22.1 Niveles de posicionamiento	66
Tabla 22.1: Resumen de resultados de ponderación de disponibilidad de variables.....	67
Tabla 22.2 Bases del mapa de posicionamiento	67
Anexo 23: Dotación por Ubicación	68
Anexo 24: Detalle dotación por unidades de negocios y evolución (2017-2021)	69
Anexo 25: Tamaño de Mercado y Mercado Objetivo	70
Anexo 25.1 Método de cálculo de tamaño total de mercado.	70
Anexo 26:.....	75
Estimación de demanda.....	75
Anexo 26.1 Proyección de número de empresas.....	75
Anexo 27:.....	77
Instituciones dependientes del Ministerio de Agricultura	77
Anexo 28: Resultados tamaño de mercado, mercado objetivo y demanda.....	78
Tabla 28.1 Resumen mercado total y mercado objetivo por segmento.....	78
Tabla 28.2 Estimación de demanda por segmento.....	79
Tabla 28.3 Ingresos por segmento	80
Tabla 28.4 Ingresos por tipo de solución	80
Tabla 28.5: Detalle de ingresos por segmento y por solución	80
Anexo 29: Flujos operacionales	81

29.1 Flujo de gestión comercial en captación de clientes.....	81
29.2 Flujo de operaciones centrales	82
29.3 Flujo de soporte y post venta.....	82
Anexo 30: Gasto en Investigación y Desarrollo (%) del PIB	83
Anexo 31:.....	84
Reseña Biográfica Equipo Gestor	84
Anexo 32: Capital de Trabajo año 1 y 2.....	85
Anexo 32.1 Capital de trabajo Proyectado Sol 3 primer año, 2017	85
Anexo 32.2 Capital de trabajo Proyectado Sol 3 segundo año, 2018	86
Anexo 33, Estado de Resultados Proyectados Sol 3 primer año, 2017	87
Anexo 34: Flujo de Caja proyectado Sol3, primer año, 2017	88
Anexo 35: ROI.....	89
Anexo 36: Balance proyectado Sol3, primero año, 2017	90



Resumen Ejecutivo

Sol 3 es una empresa consultora IT que busca utilizar nuevas tecnologías de información satelital, para poder obtener mejor información climática, de este modo ofrecer información gestionable que permita que empresas privadas pueda tomar mejores decisiones estratégicas y que tenga un impacto positivo en su operación.

El mercado objetivo de Sol 3 en sus primeros cinco años de actividad será la industria agrícola, el cual se beneficiará de tener datos más precisos, aptos y de forma oportuna. Sin embargo, la variabilidad de los datos climáticos que se pueden obtener proporciona que otras industrias sean potenciales para estudio. La operación de Sol 3 se enfoca en tres niveles importantes del proceso que corresponde a la adquisición de datos, procesamiento o modelamiento de datos y la entrega “*delivery*”.

La importancia de la adquisición de datos de Sol 3, es la mayor capacidad de resolución y exactitud de la medición que se requiera en cualquier punto de latitud y longitud del país. El proceso de modelamiento corresponde a la capacidad de iterar grandes volúmenes de datos climáticos que permita que puedan ser gestionables en una plataforma didacta y enfocada a los requisitos de los clientes. Y el “*delivery*” es el formato de entrega al cliente de forma oportuna lo que permitirá tomar decisiones más acertadas del negocio.

El estudio financiero de Sol 3 considera un monto de \$576 millones de pesos, que incluye el capital de trabajo y la inversión de activos fijos, además genera una tasa interna de retorno del 49%, un PayBack de 2,8 años y un VAN con flujo terminal de \$6.531 millones.

De este modo, Sol 3 representa un negocio sólido dentro una industria IT inexplorable en Chile que es el modelamiento climático, lo que permite que la contribución de mitigar riesgos a las empresas pueda desarrollar nuevas oportunidades y que pueda promover una nueva tendencia en el país, sin dejar de lado el progreso de Sol 3 para la sociedad y el incremento de valor para los inversionistas.



I. La Oportunidad

En Chile la industria IT & BI tiene un alto atractivo en los últimos 6 años con un crecimiento estable, esto dado que las empresas están buscando generar eficiencias operacionales para reducir sus costos y lograr mayor competitividad en el mercado, por lo que invertir en sistemas de tecnologías ayudan a tomar mejores decisiones con información más correcta.

La industria agrícola se ve directamente afectado por el cambio climático. Este sector representa el 3,2% del PIB del país. La importancia de focalizar la gestión climática a la agricultura permitirá reducir los riesgos climáticos y comenzar el proceso de adaptabilidad al cambio climático.

En Chile no existe referencia de que las empresas IT ofrezcan servicios de gestión climática, de un estudio propio de 128 empresas solo el 0,78% trabaja con empresa relacionadas con clima, 10,94% con empresas de medio ambiente y un 18,78% en agricultura.

Dado lo anterior, Sol 3 busca potenciar los tres niveles de operación, de adquisición de datos climáticos, modelamiento y *delivery*, donde se presentará en una multi plataforma para que se pueda acceder y desde ella con el modelamiento requerido por el cliente pueda tomar acciones correspondientes a un fenómeno climático que pueda afectar su cosecha.

La importancia de satisfacer correctamente los tres niveles de la operación de Sol 3, es realizar un eficiente uso del recurso en transformar datos brutos de clima en gestión climática para lograr un incremento de productividad y toma de decisiones. La relevancia de contar con servicios IT de Sol 3, producirá integridad y consistencia para generar nuevas capacidades en la empresa como en la genta para aumentar el valor y sus beneficios y poder formar parte de las conversaciones estratégicas del negocio.



II. Análisis de la Industria, Competidores y Clientes

2.1 Análisis del Entorno PESTEL

Dentro de los factores Políticos, Chile se encuentra en desarrollo de generar crecimiento sustentable en la agricultura con nuevas tecnologías, por eso el Ministerio de Agricultura se encuentra en la prevención de los desafíos del cambio climático para fortalecer el sistema de investigación, desarrollo e innovación. La economía chilena tiene un crecimiento PIB del 1,5% en el 2016 con proyecciones para el 2017 del 2,5% y para el 2018 de un 2,7%, sin embargo, dentro de la agricultura tiene un crecimiento sostenible del 3,5, debido a sus exportaciones y ventas nacionales. Debido a las nuevas tendencias socioculturales, tecnologías y medioambientales, se habla de la cultura “*always available*” que corresponde demandar y exigir información o requisitos 24/7, por lo mismo, las empresas de tecnología tienen una competitividad hacia la investigación y desarrollo, y además con la responsabilidad de generar tecnología de bajo impacto ambiental, dado que el Estado de Chile se encuentra activamente participando para reducir el efecto del cambio climático.

2.2 Análisis de la Industria²¹

Sol 3 se encuentra en una industria muy atractiva y de gran potencial, esto dado que no existe alguna referencia de competidor directo en gestión climática y modelamiento de inteligencia del mismo. Sin embargo, existen aplicaciones que ofrecen servicios similares sin la precisión de los requerimientos del cliente, y una menor variedad de variables climáticas que ofrece Sol 3.

Además, se encuentra alineada a los nuevos esfuerzos del sector público y del sector privada en buscar nuevas eficiencias operacionales que permitan disminuir los riesgos y maximizar sus beneficios con información exacta y siempre disponible.

²¹ Basado en Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter (1979): “How competitive forces shape strategy”.



III. Descripción de la Empresa y Propuesta de valor

Sol 3 es una empresa consulta IT que busca satisfacer necesidades de información climática de forma más accesible, apta y precisa, de manera de fortalecer las oportunidades de los clientes adaptándose a los fenómenos climáticos.

El servicio está esta direccionado al sector agrícola, el cual se ofrece modelamientos y consultoría a través de *business intelligence*. La forma de ofrecer la información climática estará en una multi plataforma donde podrán acceder a la información climática bajo los parámetros que requiera el cliente y según el tipo de cultivo, en cualquier punto geo referencial del país.

Los clientes de Sol 3 se encuentran segmentados como empresas del sector público y empresas del sector privado, el cual ambos aportan a la sustentabilidad de alimento del país.

El objetivo es poder contribuir al desarrollo continuo de los clientes, en su adaptación al cambio climático aportando a su gestión operacional.

Los principales beneficios de optar por Sol 3 es:

- Tener un *forecast* del tiempo móvil, es decir, que se actualice constantemente cuando lo necesite el cliente.
- Alertas de fenómenos climáticos, el cual le permitirá tomar decisiones de manera correcta y anticipada para evitar posible pérdida de cosecha.
- Optar donde podrá invertir cuando conoce las temperaturas de los sectores que está en análisis.
- Mejorar la Carta Gantt de siembre y cosecha.

La operación de Sol 3, tiene contemplado 5 años de operación, donde el primero estará concentrado en la Región Metropolitana y Bernardo O'Higgins, el segundo año en el Bío Bío, tercer año de adaptación, el cuarto año en el Maule y el quinto año de mejorar el posicionamiento de la empresa y comunicar la responsabilidad social.



IV. Plan Estratégico de Marketing

La macrosegmentación de Sol 3, está dirigida a la industria de agricultura donde existen 74.000 empresas. La microsegmentación está dividida en el sector agrícola de alta demanda y el sector agrícola de baja demanda, pudiendo separar el servicio de Sol 3 para satisfacer necesidades diferentes.

4.3 Estrategia de Producto o Servicio

La solución ofrecida corresponde en tener atributos diferenciadores, en la adquisición de datos, modelamiento y entrega oportuna. Para ello se genera diferentes soluciones para el sector de alta demanda y el sector de baja demanda.

4.4 Estrategia de Precio

El precio de Sol 3 consiste en un base y un variable, el base corresponde al tipo de empresa y tipo de solución, y el variable considera la ubicación geográfica, tipo de cultivo y la sensibilidad del cultivo.

4.5. Estrategia de Distribución

Está dirigido a que los todos los clientes para que tenga la oportunidad de conocer y comprar el servicio de Sol 3 en cualquier formato de los canales definidos.

4.6 Estrategia de Comunicación y Ventas

Busca potenciar y alinear cada cliente con si canal especial, y realizar una estrategia de comunicación basada en la marca.



V. Plan de Operaciones

5.1 Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones

5.1.1 Estrategia de operaciones

Es materializar los ejes de valor a través de las operaciones, junto con definir una configuración de actividades que aseguren mantener la ventaja competitiva y rentabilidad esperada a través de: eficiencia operacional, sinergias y experiencia cliente de alta calidad.

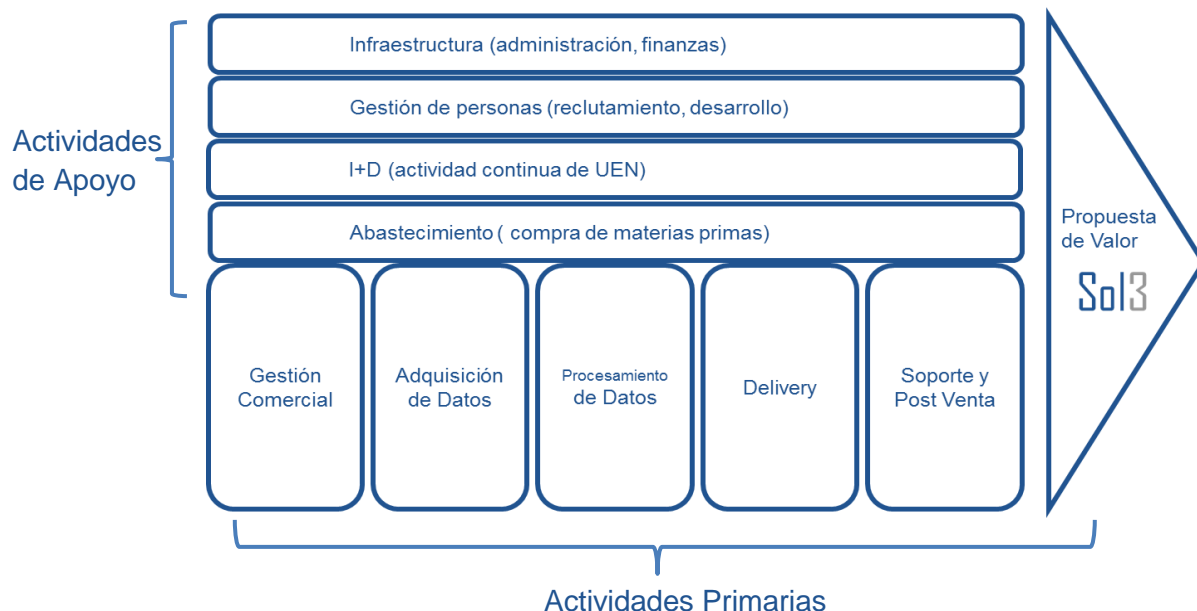
5.1.2 Alcance de las operaciones

Delimitado por: (1) mercado objetivo, distinguiendo actividades para cada segmento. (2) las soluciones, definiendo el alcance de las operaciones centrales y (3) recursos y capacidades, cuya configuración define las actividades centrales de las operaciones (Cp. III, punto 3.2.1).

5.1.3 Tamaño de las operaciones

Variará por año en base a estrategia de crecimiento (Cp. III, punto 3.3), metas financieras, demanda, recursos y la capacidad de crear economías de escala. El principal componente de las operaciones son los recursos humanos y su evolución se detalla en el punto 5.4. Adicionalmente al quinto año, Sol 3 contará con oficinas en cuatro regiones.

5.1.4 Cadena de Valor Sol 3



Actividades primarias: Directamente relacionadas con la propuesta de valor. Corresponden a las siguientes: (1) Gestión comercial y captación: estrategia de marketing y gestión de canales. Responsables: comercial y consultoría. Asegura experiencia cliente de calidad. Flujo específico Anexo 29.1. (2) Operaciones centrales: Operaciones técnicas. Son responsabilidad de todas las UEN, generando sinergias. Flujo específico en Anexo 29.2. Soporte y post venta: Asegura una experiencia cliente de alta calidad. Responsabilidad del área comercial y unidades técnicas. Flujo específico en Anexo 29.3.

Actividades de Apoyo: Actividades de respaldo que dan soporte y facilitan la obtención de los objetivos

I+D	Gestión de Personas	Abastecimiento	Infraestructura
Actualiza las soluciones. Responsable: multidisciplinario	Selección, gestión del talento y desarrollo. Responsable: recursos humanos	Adquisiciones que serán utilizadas en la operación. Responsabilidad: compartida.	Funciones de gestión, incluye administración general, finanzas, etc. Apoya toda la cadena

5.2. Flujo general de operaciones



Cliente accede a los servicios a través de contacto telefónico, automáticamente vía web o a través de venta consultiva. Luego derivan requerimientos del cliente a operaciones.

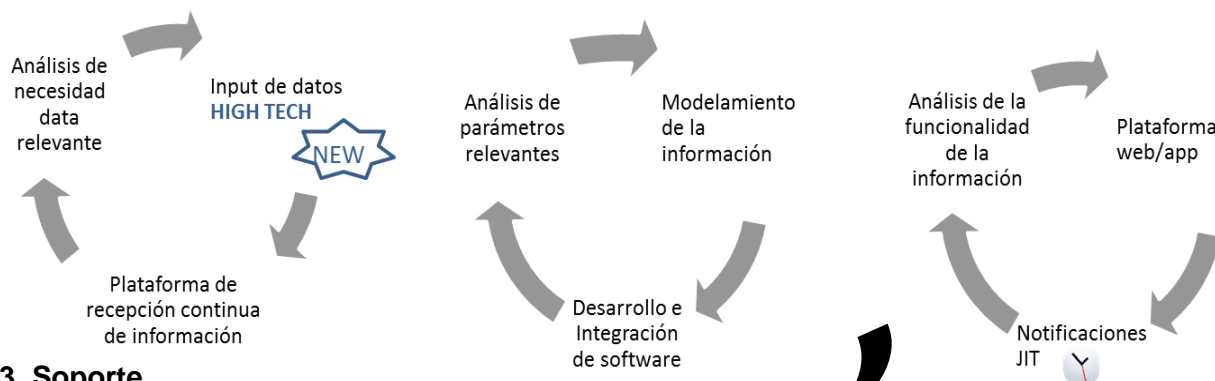
1. Gestión comercial y captación de clientes

2. Operaciones centrales
Las diferentes UEN desarrollan las soluciones

Adquisición de Data

Procesamiento

Delivery



3. Soporte

Marketing y un área técnica gestionan desviaciones de las soluciones, disponiendo de canales y procedimientos para asegurar una experiencia expedita y ágil.

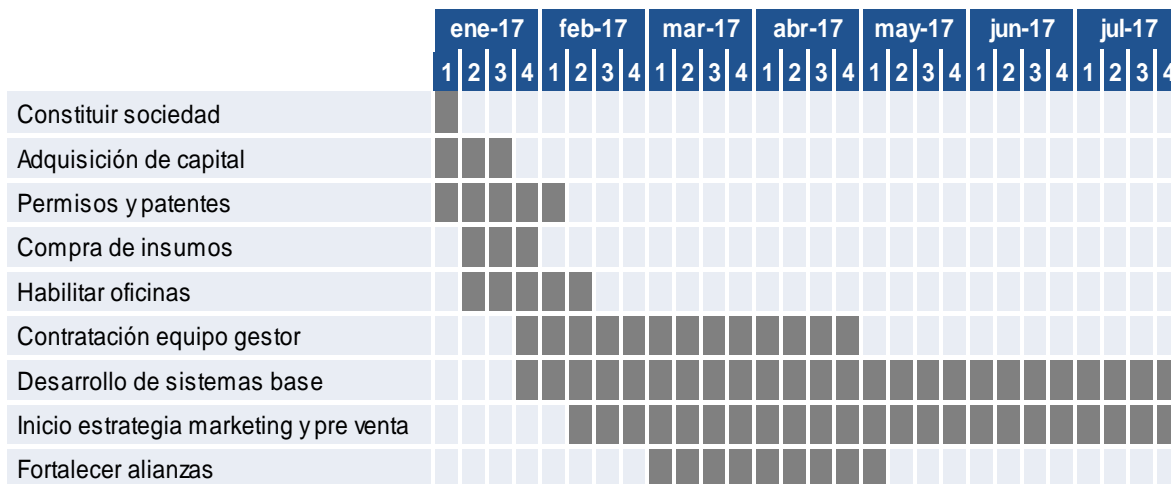
Fuente: Elaboración propia

5.3. Plan de Desarrollo e Implementación

Con el objetivo de cumplir la propuesta de valor, se definen operaciones iniciales sólidas que constituirán la base del desarrollo del negocio, asegurando que aquello que se ha propuesto sea trasladado a la práctica, cumpliendo así las expectativas de sus inversionistas, socios de negocio y clientes, preparando a Sol 3 para las primeras ventas al octavo mes del primer año. A continuación se detallan las principales actividades y procesos de inicio:

Legislativas	Capital	Oficinas	Pre venta
Constituir sociedad, tramitar permisos, patentes y exigencias tributarias.	Actividades para la generación de capital inicial, relacionadas con fuentes de financiamiento, inversionistas, créditos para cubrir costos fijos.	Contratos de arriendo, remodelación de oficinas y mobiliario.	Iniciar plan de marketing, creación de canales digitales y preparar actividades de captación de clientes.
Contrataciones	Insumos	Sistemas Base	Fortalecer alianzas
Para dar inicio a las bases de las soluciones técnicas se inicia un proceso de reclutamiento del equipo técnico multidisciplinario.	Adquisición de insumos básicos, materiales y equipos técnicos.	Diseño e implementación de los sistemas básicos de las soluciones.	Actividades orientadas a la generación de sinergias con proveedores.

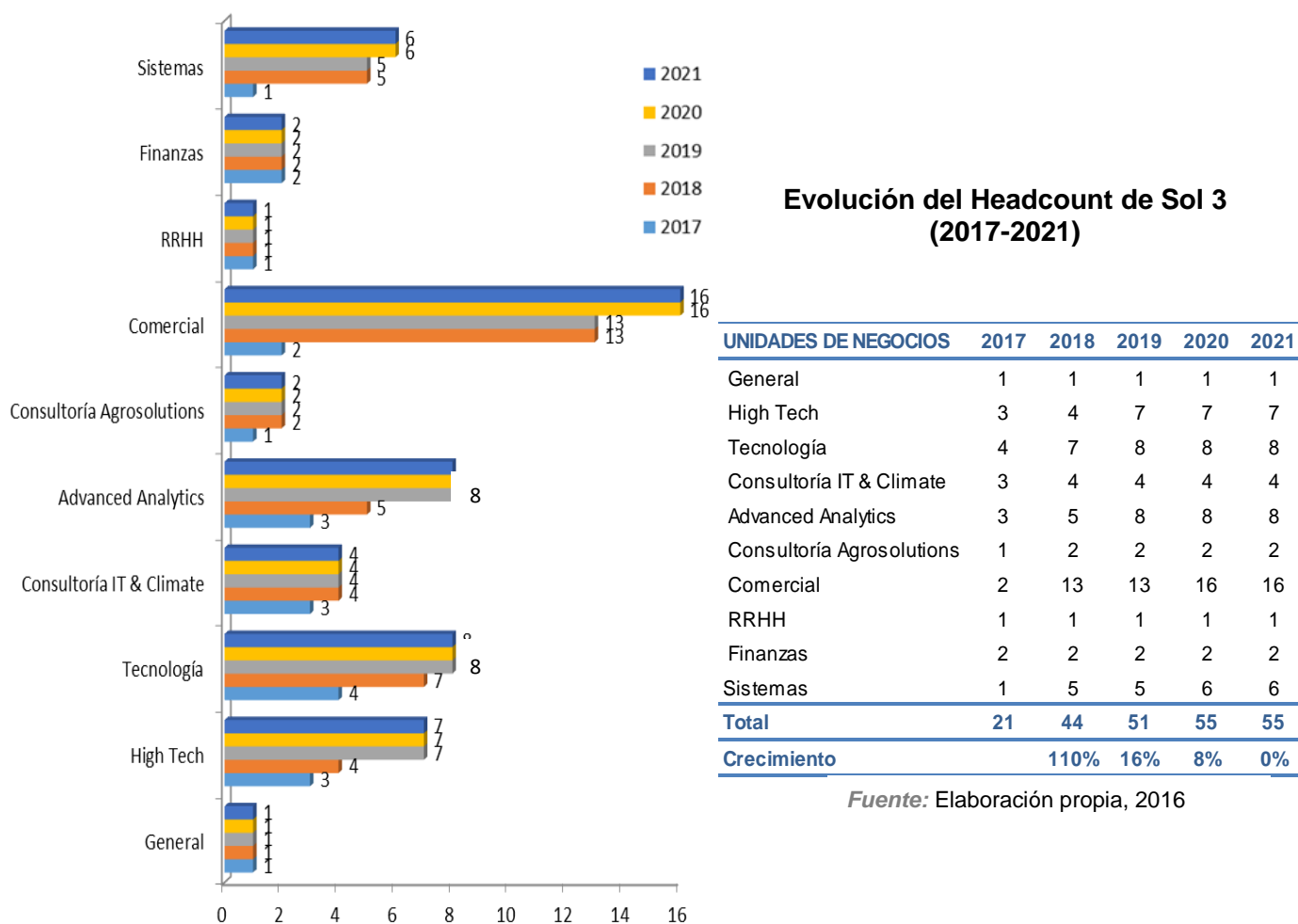
5.3.1 Cronograma plan de desarrollo



Fuente: Elaboración propia, 2016

5.4 Dotación⁴⁰

Está alineada al modelo de negocios⁴¹, operaciones y estrategia de crecimiento⁴². Durante el primer año, la dotación es de 21 personas distribuidas en la Región Metropolitana y la Región de O'Higgins³⁴, quienes darán inicio a las bases del negocio. El mayor crecimiento del *headcount* se manifestará el segundo, con un 110% de crecimiento, llegando a 44 personas, incluyendo colaboradores para la Región del Bio Bío³⁴. Durante el tercer año, habrá un crecimiento moderado del 16% para atender la demanda de soluciones estándar. Al cuarto año, crece un 8%, incluyendo la Región del Maule. El crecimiento es menor, debido a posiciones centralizadas que permiten economías de escala, logrando cubrir mayor demanda con menos personal. Durante el quinto año, se mantiene estable para aprovechar esas economías de escala y consolidar operaciones.



⁴⁰ Revisar Anexo 23: Dotación por ubicación y Anexo 24: Detalle dotación por UN y evolución (2017-2021)

⁴¹ Revisar Capítulo III: Modelo de Negocios

⁴² Revisar Capítulo III: Modelo de Negocios, Punto 3.3: "Estrategia de Crecimiento"



VI. Equipo del Proyecto

6.1 Equipo gestor

6.1.1 Alta dirección

Sol 3 está compuesto como una sociedad anónima cerrada, celebrando el contrato entre sus socios Daniela Fernández García, Alejandro Caamaño Flores⁴³ e inversionistas, por medio el cual se establece que exista un socio director y un socio como gerente general. Esto permite la iniciación de actividades de la empresa, por tanto, los riesgos, pérdidas y ganancias serán asumidos por el inversionista en conformidad a los estatutos de la escritura.

6.1.2 Equipo multidisciplinario técnico especializado

Sol 3 reúne al inicio de sus operaciones un equipo multidisciplinario técnico y especializado, dado el nivel de complejidad de las soluciones.

El equipo está formado por:

Climatólogo: Especialista con PhD para la investigación y apoyo en fenómenos atmosféricos e interpretación de los datos recopilados para elaborar informes y requerimientos mínimos del modelamiento climático.

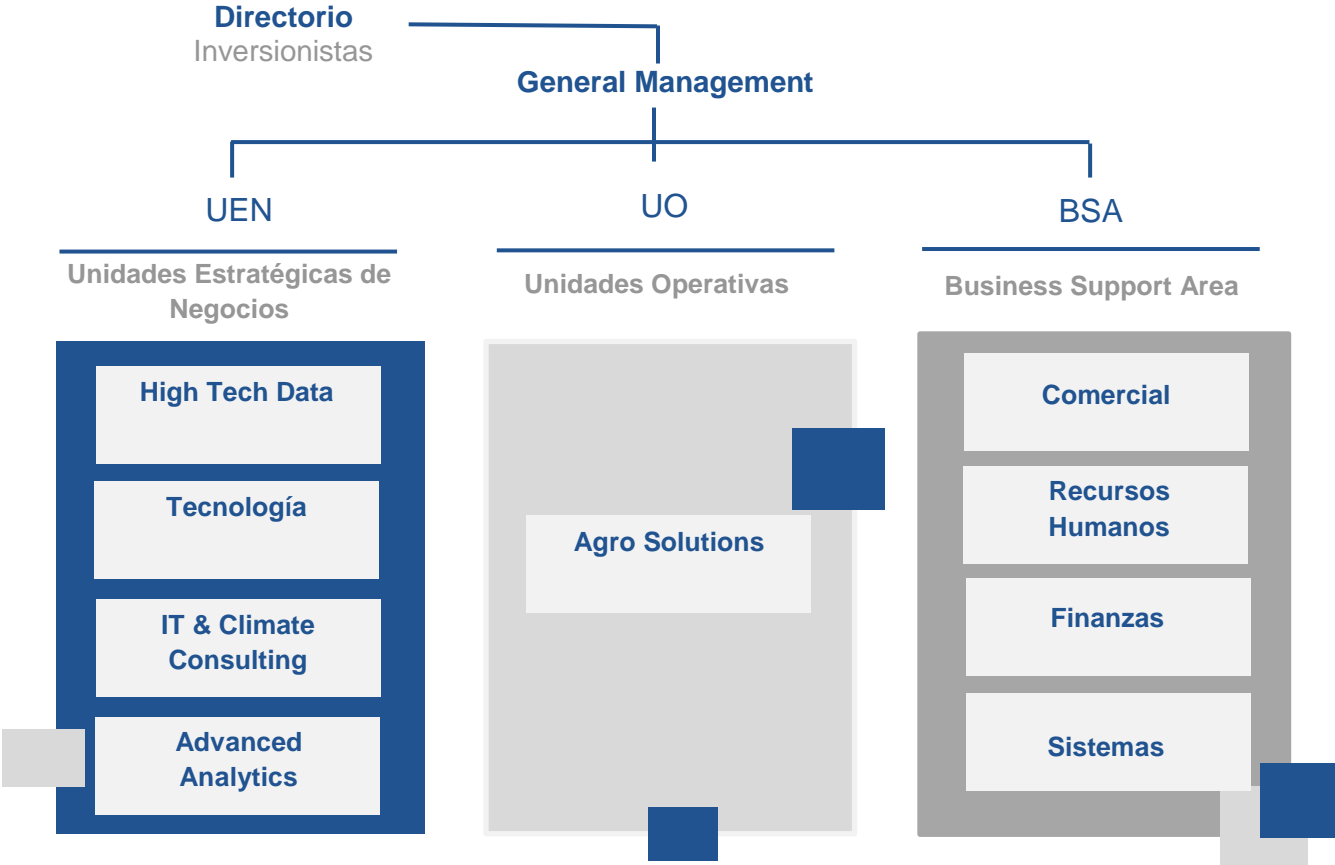
Agrónomo: Especialista cuyo objetivo es mejorar la calidad de los procesos de Sol 3 en base a sus conocimientos técnicos de la producción agrícola y alimentaria.

Ingeniero Matemático: Profesional con una sólida formación matemática y de conocimientos de métodos científicos y business intelligence que permitirá abordar problemas mediante modelos que simulen comportamientos del sistema Sol 3 para su programación y tratamiento informático.

Ingeniero Informático: Profesional esencial para la escritura del desarrollo del software y la contribución de la visión general del proyecto y de las diferentes ramas de la programación que se necesita para Sol 3.

⁴³ Datos biográficos en Anexo 31

6.2 Estructura organizacional Sol 3



Fuente: Elaboración Propia 2016

La estructura está definida por las UEN que centralizan los servicios de acuerdo a especialidad, las UO definen soluciones orientadas a la agricultura.

Para cada proyecto, se designan equipos de diferentes unidades para dar origen a las soluciones, lo cual permite generar sinergias, donde los expertos pueden contribuir a diferentes proyectos. Finalmente, contempla Business Support Area o BSA, para englobar las áreas que agregan valor al negocio de forma transversa, componiendo las unidades de apoyo al negocio.

Los detalles de la dotación y su evolución están especificados en el plan de operaciones (punto 5.4).

6.2.1 Unidades estratégicas de negocios

High Tech Data: Gestiona las soluciones estándar, plataforma general de acceso a datos climáticos. Ejecuta los servicios web estandarizados, alertas, mobility y forecast automáticos.

Consultoría IT & Climatología: Servicios especializados orientados a maximizar el potencial de las organizaciones mediante análisis de las necesidades en gestión climática de forma de generar soluciones IT integradas.

Tecnología: Servicios especializados mediante el diseño de soluciones tecnológicas a la medida, incrementando la adaptabilidad de las soluciones al negocio. Desarrollo metodologías, arquitectura de software y plataformas, que son implementadas y mantenidas a través de procesos de soporte. Es responsable del mantenimiento y soporte técnico de High Tech.

Advanced Analytics: Servicios de alta especialización en modelamiento de la información y BI, incorpora equipos multidisciplinarios agrupando conocimientos de ingeniería matemática y climatología. Sus principales servicios son modelamiento, reportes y forecast a la medida.

6.2.2 Unidades operativas de negocios

Consultoría Agro Solutions Constituida por Ingenieros Agrónomos, aportan transversalmente a todas las soluciones, tanto para el sector público como privado.

6.2.3 Business support area

- **Comercial:** Responsable de la estrategia de marketing y fuerza de ventas.
- **Recursos Humanos:** Responsable de gestión del talento y administración de personal. Su gestión está directamente relacionada con la ventaja competitiva de Sol 3.
- **Finanzas:** Responsable de controlar y reportar información financiera del Sol 3.
- **Sistemas:** Responsable de soporte e infraestructura IT para las operaciones.

6.3 Incentivos y Compensaciones

Las compensaciones están orientadas a mantener la percepción de justicia⁴⁴ en los colaboradores definiendo salarios en base al promedio de mercado y equidad interna. Adicionalmente, se incorpora un incremento del 2% de la masa salarial total anualmente, la que es distribuida de acuerdo a desempeño.

Los puestos de gestión comercial y consultoría tendrán además un componente variable en base a metas financieras.

⁴⁴ Basado en Mladinic, A. & Isla P. (2002): Justicia Organizacional: Entendiendo la Equidad en las Organizaciones, Psykhe, 2002, Vol11, N°2 171-179



VII. Plan Financiero

7.1 Supuestos

7.1.1 Supuestos externos

Sol 3 considera los indicadores relevantes dentro del contexto económico del país, que influyen en su rendimiento para establecer una tendencia de los futuros costos e ingresos.

7.1.1.1 Tabla de supuestos

Variables	2017	2018	2019	2020	2021	Consideraciones
Tasa Impto. 1° Categoría	22,5%	24,0%	25,5%	27,0%	27,0%	Tasa de impuesto de primera categoría establecida por S.I.I.
Proyección IPC	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	Proyección de los últimos años S.I.I.
Crecimiento Industria		22,0%	21,4%	23,0%	23,4%	Estimación crecimiento según datos S.I.I.

7.1.2 Supuestos internos

- El proyecto Sol 3 será evaluado a 5 años, desde enero 2017 y las ventas en agosto 2017.
- La inversión inicial es aportada por sus socios con un 50% de participación cada uno.
- Los socios mantendrán actividades laborales en la administración del negocio, por lo que obtendrán ingresos por una remuneración mensual.
- Los activos se incrementan según dotación de programadores de software.
- El precio de venta se explica en el punto 4.4, considera el IVA y ajuste por IPC
- El plan financiero presenta sus resultados y proyecciones en valor real.
- El valor beta es desapalancado.

7.2 Estimación de Ingresos y Demanda

Se presenta en el punto 4.7. Los ingresos son las estimaciones del mercado objetivo de la tabla 4.7.1: Resumen tamaño mercado, mercado objetivo y crecimiento. Las ventas

proyectadas del primer año se muestran en la tabla 4.7.2 “Mercado objetivo: Ventas proyectadas primer año (2017)”. Demanda se presenta en las tablas 4.7.3 “Estimación de la Demanda, 2017-2021” y Tabla 4.7.4 “Estimación de la Demanda primer año (2017)”.

7.3 Plan de Inversiones

7.3.1 Inversión en Activos

Se considera que, al inicio de la operación, Sol 3 adquirirá computadores de alto rendimiento para programación de software y diseño, servidor de alta capacidad para el procesamiento de datos, junto con el mobiliario de acuerdo a la dotación de cada año.

A continuación se presentan las inversiones de activos por año:

Tabla de inversiones en activos, 2017 a 2020

Tipo	Inversión	Valor Residual	Precio Unitario	Und.	2017	Und.	2018
Activo	Computador Programador	\$ 120.152	\$ 1.321.671	4	\$ 5.286.684		
Activo	Computador Diseño	\$ 100.000	\$ 1.100.000	1	\$ 1.100.000		
Activo	Servidor	\$ 47.037	\$ 517.408	1	\$ 517.408		
Activo	Muebles Tipo 1	\$ 54.333	\$ 489.000	21	\$ 10.269.000	23	\$ 11.471.940
Activo	Muebles Tipo 2	\$ 28.778	\$ 259.000	2	\$ 518.000	1	\$ 264.180
Total Activos					\$ 17.691.092		\$ 11.736.120
Tipo	Inversión	Valor Residual	Precio Unitario	Und.	2019	Und.	2020
Activo	Computador Programador	\$ 120.152	\$ 1.321.671				
Activo	Computador Diseño	\$ 100.000	\$ 1.100.000				
Activo	Servidor	\$ 47.037	\$ 517.408				
Activo	Muebles Tipo 1	\$ 54.333	\$ 489.000	7	\$ 3.423.000	4	\$ 1.995.120
Activo	Muebles Tipo 2	\$ 28.778	\$ 259.000		\$ -	1	\$ 264.180
Total Activos					\$ 3.423.000		\$ 2.259.300

De acuerdo a lo presentado, el primer año se requieren \$17.691.092, en el segundo \$11.736.120, tercer año \$3.423.000 y en el cuarto año \$2.259.300. Durante el último año no habría inversiones en activos.

7.4 Capital de trabajo

Corresponde al fondo de maniobra de Sol 3, su capacidad de continuar el desarrollo de actividades en el corto plazo mientras busca generar ingresos que puedan cubrir los costos de las ventas y los gastos asociados a la estructura de la compañía. Dado que Sol 3 asumirá pérdidas antes de iniciar sus ventas, se consideran deudas de corto plazo. En este caso, por ser una empresa de servicio, el capital de trabajo tendrá mayor importancia que la inversión, dado que la estructura organizacional representa el 90% de los costos totales (Anexo 19) y la inversión en activos fijos es significativamente menor.

Tabla 7.4.1 Capital de Trabajo Proyectado, 2017-2021

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ingresos	314.375.401	1.977.605.649	2.509.760.109	3.198.489.291	4.096.248.330	12.096.478.780
Pago Sueldos MO	-349.356.908	-511.590.570	-636.038.440	-665.273.892	-678.579.370	-2.840.839.181
Pago de MP	-6.287.508	-40.377.407	-56.987.002	-77.939.786	-101.884.367	-283.476.070
Pago Arriendo	-17.511.732	-29.202.013	-35.924.168	-42.347.352	-49.123.596	-174.108.861
Garantía	-1.932.146	-945.970	0	-864.961	0	-3.743.077
Sueldos Adm y Ventas	-327.382.356	-789.009.015	-804.789.196	-1.014.272.309	-1.034.557.755	-3.970.010.631
Sueldo - Aftersales customer service	-2.677.500	-6.554.520	-6.685.610	-6.819.323	-6.955.709	-29.692.662
Sueldo - Sales call center	-2.677.500	-16.022.160	-16.342.603	-16.669.455	-17.002.844	-68.714.563
Sueldo - Contador	-19.263.492	-19.648.761	-20.041.737	-20.442.571	-20.851.423	-100.247.983
Sueldo - Coordinador de Marketing	-12.011.764	-13.365.817	-13.633.133	-13.905.796	-14.183.912	-67.100.422
Sueldo - Especialista RRHH	-13.960.341	-14.239.548	-14.524.339	-14.814.826	-15.111.122	-72.650.177
Sueldo - Gerente Comercial	-39.911.462	-43.225.154	-44.089.657	-44.971.450	-45.870.879	-218.068.603
Sueldo - Gerente General	-35.700.000	-41.876.100	-42.713.622	-43.567.894	-44.439.252	-208.296.869
Sueldo - Jefe de Finanzas	-24.276.000	-24.761.520	-25.256.750	-24.761.520	-25.256.750	-124.312.541
Sueldo - Jefe de sistemas	-25.384.341	-25.892.028	-26.409.869	-26.938.066	-27.476.827	-132.101.132
Sueldo - Sales Executive	-8.925.000	-65.545.200	-66.856.104	-100.774.434	-102.789.923	-344.890.661
Sueldo - Sales Supervisor Zonal	-7.257.090	-32.044.320	-32.685.206	-51.523.771	-52.554.246	-176.064.633
Sueldo -Soporte IT	-135.337.866	-276.089.247	-281.611.032	-430.864.878	-439.482.176	-1.563.385.199
Sueldo -Supervisor Soporte IT	0	-209.744.640	-213.939.533	-218.218.323	-222.582.690	-864.485.186
Gastos Generales	-25.181.414	-27.646.708	-34.839.021	-37.629.016	-38.733.311	-164.029.470
						0
Gastos de marketing	-32.160.000	-40.360.000	-41.832.000	-53.597.680	-35.223.723	-203.173.403
						0
IVA	-15.783.832	-26.321.099	-32.220.616	-40.351.971	-42.743.349	-157.420.867
						0
Flujo	-480.664.374	482.004.883	831.205.497	1.223.000.011	2.066.279.264	4.121.825.281
						0
Déficit Operacional	-480.664.374	1.340.509	832.546.006	2.055.546.017	4.121.825.281	6.530.593.441

Capital de Trabajo -\$ 557.154.431
Capital de Trabajo Redondeado -\$ 558.000.000

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Capital de trabajo del primer año disponible en Anexo 32.1

Dentro de la operación de Sol 3, el mayor gasto se genera en marzo 2018 por \$558 millones de pesos, siendo el máximo déficit operacional (Anexo 32.2).

7.4 Proyecciones de Estados Resultados

Se presenta las proyecciones de utilidades según corresponde la operación de Sol 3 de 2017 al 2021.

Estado Resultados Proyectados Sol 3 2017-2021

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	314.375.401	1.977.605.649	2.509.760.109	3.198.489.291	4.096.248.330
Costo de Ventas Total	-355.644.416	-551.967.978	-693.025.442	-743.213.678	-780.463.737
Margen Operacional	-41.269.015	1.425.637.672	1.816.734.667	2.455.275.612	3.315.784.593
% Venta	-13,13%	72,09%	72,39%	76,76%	80,95%
Arriendo de Oficinas	-19.443.878	-30.147.983	-35.924.168	-43.212.313	-49.123.596
Gastos Generales	-25.181.414	-27.646.708	-34.839.021	-37.629.016	-38.733.311
Depreciación	2.415.852	3.909.806	4.354.253	4.641.851	4.641.851
Gastos de explotación	-42.209.440	-53.884.885	-66.408.937	-76.199.478	-83.215.055
% Venta	-13,43%	-2,72%	-2,65%	-2,38%	-2,03%
Salarios ADM & Ventas	-327.382.356	-789.009.015	-804.789.196	-1.014.272.309	-1.034.557.755
Gastos de constitución	-320.000				
Gastos MKT	-32.160.000	-40.360.000	-41.832.000	-53.597.680	-35.223.723
GAV	-359.862.356	-829.369.015	-846.621.196	-1.067.869.989	-1.069.781.478
% Venta	-114,5%	-41,9%	-33,7%	-33,4%	-26,1%
Total Gastos	-402.071.796	-883.253.901	-913.030.133	-1.144.069.466	-1.152.996.533
	-127,90%	-44,66%	-36,38%	-35,77%	-28,15%
EBIT	-443.340.811	542.383.771	903.704.534	1.311.206.146	2.162.788.060
EBIT % Ventas	-141,02%	27,43%	36,01%	40,99%	52,80%
Impuesto a la renta	-99.751.683	130.172.105	230.444.656	354.025.659	583.952.776
Utilidad del ejercicio	-343.589.129	412.211.666	673.259.878	957.180.487	1.578.835.284

Fuente: Elaboración propia, 2016

Estado de resultados del primer año disponible en Anexo 33.

7.5 Proyecciones de Flujo de Caja

A continuación se presenta la determinación y proyección de las entradas y salidas de efectivo de Sol 3 durante los cinco primeros años.

Tabla 7.5.1 Flujo de Caja Projectado

FLUJO DE CAJA LIBRE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
+ Ingresos		314.375.401	1.977.605.649	2.509.760.109	3.198.489.291	4.096.248.330
- Costos de Explotación		-355.644.416	-551.967.978	-693.025.442	-743.213.678	-780.463.737
- Gastos de Administración y Ventas		-402.071.796	-883.253.901	-913.030.133	-1.144.069.466	-1.152.996.533
= Resultado Operacional		-443.340.811	542.383.771	903.704.534	1.311.206.146	2.162.788.060
= Resultado Antes de Impuesto		-443.340.811	542.383.771	903.704.534	1.311.206.146	2.162.788.060
- Impuesto a la Renta		-99.751.683	130.172.105	230.444.656	354.025.659	583.952.776
= Utilidad (Pérdida) del Ejercicio		-343.589.129	412.211.666	673.259.878	957.180.487	1.578.835.284
AJUSTES						
+ Depreciación		2.415.852	3.909.806	4.354.253	4.641.851	4.641.851
= Flujo de Caja Bruto Permanente		-341.173.277	416.121.472	677.614.131	961.822.338	1.583.477.135
INVERSIONES						
- Equipos Computacionales	-6.904.092					
- Mobiliario	-10.787.000		-11.736.120	-3.491.460	-2.259.300	
- Inversión de capital de trabajo neto	-558.000.000					
= Flujo de Caja Libre	-575.691.092	-341.173.277	404.385.352	674.122.671	959.563.038	1.583.477.135

Fuente: Elaboración propia, 2016

Flujo de caja del primer año disponible en Anexo 34

7.6 Cálculo de tasa de descuento

$$TD = Rf + (PRM \times \text{Beta sin deuda}) + \text{Premio por Liquidez}$$

Para determinar el valor de la tasa de descuento se utilizarán datos entregados por el Banco Central de Chile.

7.6.1 RF Tasa libre de Riesgo

El valor considerado para RF es de un 4,02% entregado por el Banco Central de Chile para operaciones licitadas del mercado de Bonos BcCH en pesos a 5 años.

7.6.2 Beta de la Industria

Se utilizará el beta de Software & IT Services de Damodaran de 0,83, directamente relacionado con los costos de estructura afectados por los factores económicos del entorno.

7.6.3 Premio por Liquidez

Será de un 5% para obtener un rendimiento más exigente.

7.6.4 Premio por Riesgo de Mercado PRM

Se considera el valor de los países emergentes de Damodaran (Julio 2016) de un 8,17%.

Estimación Tasa de Descuento	Valores
Beta Patrimonial sin deuda	0,83
Premio por Liquidez	5,00%
Premio por riesgo de mercado	8,17%
Tasa Libre de Riesgo	4,02%
Costo Patrimonial	15,83%
Costo de Capital	15,83%

$$TD = 4,02\% + (8,17\% \times 0,83) + 5\%$$

$$TD = 15,83\%$$

7.7 Evaluación Financiera del Proyecto

Para el proyecto del Sol 3 requiere una inversión total de \$576 millones de pesos (aproximado de \$575,6 millones) para solventar los déficits operacionales e invertir en los activos fijos del primer año y de la estructura organizacional. Se estima que la utilidad acumulada al final del quinto año será de \$2.702 millones de pesos.

7.7.1 VAN

El valor terminal es de \$10.003 millones de pesos, considerando los flujos futuros de efectivo y aplicando la tasa de descuento y el VAN del proyecto es de \$6.531 millones.

$$\text{Valor Terminal} = \frac{\text{Flujo de Caja Libre}_{\text{Año 5}}}{\text{Costo Capital}}$$

$$\text{Valor Terminal} = \frac{\$1.583.477.135}{15,83\%}$$

$$\text{Valor Terminal} = \$10.003.405.481$$

Flujos de Caja	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de Caja Libre	\$-341.173.277	\$ 404.385.352	\$ 674.122.671	\$ 959.563.038	\$ 1.583.477.135
Valor Terminal					\$ 10.003.405.481
Flujo de Caja + Valor Terminal	\$-341.173.277	\$ 404.385.352	\$ 674.122.671	\$ 959.563.038	\$11.586.882.616

Fuente: Elaboración Propia 2016, basado en Maquieira, C. (2008): "Finanzas Corporativas", Editorial Andrés Bello pág 312

Valoración Económica	Valores
VAN	\$6.531.159.220
Déficit Capital de Trabajo	-\$558.000.000
Valor Total de Activos	\$5.973.159.220
Patrimonio Económico	\$5.973.159.220

7.7.2 TIR

Sol 3 cuenta con una TIR al 5° año de 49%, esto se debe a la estrategia de crecimiento, diseñada para capturar mayor venta.

Flujos de Caja	Año 0	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de Caja Libre	\$-575.691.092	\$-341.173.277	\$ 404.385.352	\$674.122.671	\$ 959.563.038	\$ 1.583.477.135
TIR	49%					

7.7.3 Payback

La estimación de retorno de la inversión de Sol 3 es 2,8 años de acuerdo al siguiente cálculo

$$\text{Payback} = \left[\frac{\text{Período último con flujo acumulado negativo}}{\text{Valor del flujo de caja en el siguiente período}} \right] + \left[\frac{\text{Valor absoluto del último flujo acumulado negativo}}{\text{Valor del flujo de caja en el siguiente período}} \right]$$

Flujos de Caja	Año 0	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de Caja Libre	\$-575.691.092	\$-341.173.277	\$ 404.385.352	\$674.122.671	\$ 959.563.038	\$1.583.477.135
PayBack	\$-575.691.092	\$-916.864.369	\$-512.479.017	\$161.643.654	\$1.121.206.692	\$2.704.683.827
Periodo de PayBack	2,8					

$$\text{Payback} = [2] + \left[\frac{|-512.479.017|}{674.122.671} \right]$$

$$\text{Payback} = 2,8 \text{ años}$$

7.7.4 ROI

La rentabilidad va en aumento debido al incremento de las ventas por los ingresos a las nuevas zonas geográficas según la estrategia de crecimiento (Anexo 35).

Años	2017	2018	2019	2020	2021
Utilidad del ejercicio desp. Impto.	- 343.589.129	412.211.666	673.259.878	957.180.487	1.578.835.284
Inversión	575.691.092	575.691.092	575.691.092	575.691.092	575.691.092
Años	2017	2018	2019	2020	2021
ROI	-60%	72%	117%	166%	274%

7.8 Punto de Equilibrio

Debido al mix de ventas de Sol 3, se estima que para cubrir los costos variables y fijos se genera una estimación del precio promedio (Anexo 17, Tabla 17.3.7) de las soluciones según tipo de empresa.

Punto de Equilibrio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precios Promedio Soluciones	\$ 8.066.118	\$ 8.227.440	\$ 8.391.989	\$ 8.559.828	\$ 8.731.025
Costos Fijos Totales	702.703.910	1.344.059.006	1.497.786.658	1.745.452.318	1.787.152.376
Costos Variables	55.176.008	94.126.708	112.623.170	145.607.716	150.949.745
N° Clientes	94	175	192	221	222

7.9 Balance Proyectado Sol 3, 2017-2021

Detalle de cuentas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo Circulante					
Caja	93.128.088	657.769.362	1.411.746.268	1.987.250.937	4.565.889.720
Banco	125.454.853	718.079.371	1.492.962.681	2.076.550.255	4.753.678.567
Clientes	64.304.533	122.321.323	156.016.570	189.095.459	250.385.130
Datos					0
Iva Credito Fiscal	16.918.616	32.530.207	41.862.367	529.118.417	1.239.988.940
Activo Fijo					
Maquinaria y Equipos	17.691.092	29.427.212	32.918.672	35.177.972	35.177.972
Depreciación acumulada Maq y Equip	-2.415.852	-3.909.806	-4.354.253	-4.641.851	-4.641.851
Total Activos	221.953.241	898.448.307	1.719.406.037	2.825.300.251	6.274.588.759
Pasivo					
Pasivo Circulante					
Proveedores	-1.929.136	-4.169.640	-38.627.063	-42.350.836	-101.884.367
Remuneraciones por pagar	-63.106.079	-86.706.639	-96.055.176	-111.969.747	-114.209.142
Cotizaciones previsionales por pagar	-15.776.520	-21.676.660	-24.013.794	-27.992.437	-28.552.285
Cuentas por pagar	-5.482.318	-8.100.727	-9.382.932	-10.898.671	-10.256.719
IVA Debito Fiscal	0	0	0	0	0
Impuesto por pagar	99.751.683	-130.172.105	-230.444.656	-354.025.659	-2.162.788.060
Iva por pagar	16.918.616	32.530.207	41.862.367	529.118.417	1.239.988.940
Total Pasivos	13.457.630	-250.825.770	-398.523.622	-547.237.350	-2.417.690.573
Capital					
Capital pagado	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000
Utilidad o Pérdida Acumulada	0	-343.589.129	68.622.537	741.882.415	1.699.062.902
Total Capital	579.000.000	235.410.871	647.622.537	1.320.882.415	2.278.062.902
Total Activos	221.953.241	898.448.307	1.719.406.037	2.825.300.251	6.274.588.759
Total Pasivos + Capital	-565.542.370	-486.236.641	-1.046.146.159	-1.868.119.765	-4.695.753.475
Utilidad o Pérdida	- 343.589.129	412.211.666	673.259.878	957.180.487	1.578.835.284

7.10 Ratios Financieros

Los ratios de mayor relevancia para Sol 3 son de endeudamiento y cobertura

Endeudamiento y Cobertura	2017	2018	2019	2020	2021
Apalancamiento financiero	0,4	3,8	2,7	2,1	2,8
Rendimiento de los activos	-29,0	21,3	31,6	42,9	70,8



VIII. Riesgos Críticos

Sol 3 no está exento de riesgos, los cuales son identificados y mitigados a través de planes y medidas preventivas.

8.1 Estrategia de Salida

Sol 3 no requiere inversión en activos especializados a excepción de la creación de la página web que al incorporar un sistema de adquisición del servicio de forma automática requiere de un diseño y sistema especial, incluyendo la compra de una base de datos para identificar las características del cliente, generando de forma automática el precio y derivarlo a un servicio de pago en línea. El principal recurso de Sol 3 son las personas, por lo cual el negocio no presentaría riesgo de grandes deudas en caso de tener que cerrar, puesto que las provisiones de severance necesarias para hacer efectivos los despidos están contempladas en el plan financiero. Los artículos electrónicos como computadores y celulares son arrendados a excepción de los computadores de programación, por lo que sólo se suspende el arriendo. Los servidores pueden ser puestos a la venta, pudiendo recuperar una parte, considerando su depreciación.

Tabla 8.1.1 Riesgos Externos

Riesgos Externos	Probabilidad	Consecuencia	Mitigación
Baja inversión del gobierno en incentivos de Agenda Digital	Media	La Unidad Estratégica de Negocios del sector público se vea afecta en no realizar licitaciones o contratos de IT para apoyo en agricultores.	Ofrecer un servicio estándar de forma económica que sea beneficioso para empresas de menor tamaño.
Interés del Mercado	Media	No se entienda la propuesta de valor y solución de Sol3.	Fortalecer plan de Marketing para dar a conocer los beneficios de ofrece Sol3 en minimizar pérdidas por cambio climático y aumento del rendimiento de cosecha.
Competencia	Alto	Imitación en servicios especializados, modelamientos y consultorías.	Constantemente buscar nuevas oportunidades de solución al cliente.
Normativas legales de tecnologías	Media	Costos adicionales a la operación por, permisos, licencias, regulaciones tributarias y multas.	Contar con asesorías legales sobre la dirección de las normas vigentes.

Fuente: Elaboración Propia 2016

Tabla 8.1.2 Riesgos Internos

Riesgo Internos	Probabilidad	Consecuencias	Mitigación
No cumplir forecast de Ventas	Media	Incapacidad para cubrir costos operacionales.	Acotar el mercado para focalizar fuerza de ventas en clientes que generen altos ingresos y clientes de bajo riesgo para obtener fluidez de caja.
Atraso en desarrollo software	Media	Afecta los presupuestos de Marketing como Forecast de Ventas.	Realizar selección de personal especializado y capacitación en trabajos de equipo multidisciplinario.
Disponibilidad de Financiamiento	Media	Imposibilidad de iniciar el proyecto.	Buscar otras fuentes de financiamiento como participación de incentivo tributario en creación de I+D.
Fin de alianza con proveedor de datos	Alto	Dejar sin servicio a Sol3 y/o puedan realizar relaciones comerciales con otras empresas IT.	Tener contrato de exclusividad por 5 años con empresa proveedora de datos o utilizar datos climáticos generales.
Cortes de luz	Alto	Suspensión del enlace y modelamiento online de datos hacia clientes.	Contar con equipamiento especializado para la continuidad operacional de software y de reservas de energía para los equipos computacionales.
Desviaciones del modelamiento climático versus entorno real	Bajo	Pérdida de confianza con cliente.	Revisión constante de la exactitud de datos y modelamientos numéricos adecuados al estándar internacional.

Fuente: Elaboración Propia 2016

Tabla 8.1.3 Análisis de Sensibilidad

Análisis de Sensibilidad	Escenario Base	Escenario 1: Aumento Ventas 10%	Escenario 2: Disminución Ventas 10%	Escenario 3: Aumentos Costos Ventas en 10%
Inversión Inicial	575.691.092	575.691.092	575.691.092	575.691.092
VAN	6.531.159.220	7.935.072.469	5.133.298.536	4.512.285.193
TIR	49%	61%	35%	29%
PayBack	2,8	2,4	3,4	3,8

Fuente: Elaboración Propia 2016

Frente a escenarios de variación de los principales componentes que afectan los estados de resultados como ventas y costo de venta, Sol 3 responde de forma positiva, manteniendo un desempeño financiero sólido. El escenario 3 de la tabla 8.1.3, muestra que el incremento de los costos de ventas impacta de forma significativa los resultados, siendo el más pesimista. Sin embargo, se mantiene positivo. Adicionalmente, el costo de las ventas está asociado principalmente a la estructura y al costo de los datos. En un escenario real, podría mitigarse a través de una reestructuración que permita disminuir el costo fijo y el incremento del costo de los datos sería compartido con el cliente, a través de un aumento en el precio, incrementando entonces las ventas.



IX. Propuesta al Inversionista

El proyecto es a cinco años y requiere de un capital inicial de \$576 millones de pesos el cual está destinado a cubrir mayormente la estructura organizacional, además de gastos generales y activos. El socio inversionista accederá al 70% de la utilidad del ejercicio por año de Sol 3: \$2.294 millones para los inversionistas y para socios internos \$983 millones más remuneraciones.

Estimaciones de Resultado

La inversión se recupera a fines del segundo año.

Flujos de Caja	Año 0	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de Caja Libre	\$-575.691.092	\$-341.173.277	\$ 404.385.352	\$674.122.671	\$ 959.563.038	\$1.583.477.135
PayBack	\$-575.691.092	\$-916.864.369	\$-512.479.017	\$161.643.654	\$1.121.206.692	\$2.704.683.827
Periodo de PayBack	2,8					

El retorno de la inversión es de:

Años	2017	2018	2019	2020	2021
ROI	-60%	72%	117%	166%	274%

La tasa interna de retorno es de 49%:

Flujos de Caja	Año 0	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de Caja Libre	\$-575.691.092	\$-341.173.277	\$ 404.385.352	\$674.122.671	\$ 959.563.038	\$1.583.477.135
TIR	49%					

Las utilidades que se generaran del proyecto de 5 años es de:

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Utilidades del Ejercicio	-343.589.129	412.211.666	673.259.878	957.180.487	1.578.835.284	3.277.898.186

El proyecto Sol 3 entrega una elevada tasa de retornos en muy corto plazo alcanzando una cobertura del 2,31% del mercado y del 0,32% de captación de empresas.



X. Conclusiones

Dentro de un mercado tan competitivo como es el de consultoría IT, es necesario poder diferenciarse en el servicio ofrecido, Sol 3 entra para solucionar problemas de gestión climática, ofreciendo información oportuna, de calidad y con inteligencia según el requisito del cliente, para apoyar las funciones operacionales como estratégicas.

Que el mercado IT en gestión climática no este desarrollado en Chile, permite que Sol 3 pueda ser el primero en establecer su diferenciación y fidelización con los clientes, esto se dará en base al Plan de Operaciones que busca tener alineado el flujo de la gestión comercial, operaciones y soporte.

La inversión de Sol 3 es de \$576 millones de pesos el cual cubre el capital de trabajo y la compra de activos fijos. Del monto requerido el capital de trabajo corresponde al 96,8%, esto dado por la eleva estructura en sueldos de mano de obra directa y de sueldos administración y ventas.

El hecho que los ingresos sean un *recurring cash* a partir del primer año, permite que Sol 3 tenga ingresos mensuales continuos por cada capacitación de cliente, donde las empresas medianas aportan el 52% y las empresas grandes el 34%. Además, de los servicios que ofrece Sol 3, el mayor aporte es el especializado (por tipo de cultivo, ubicación y sensibilidad de cultivo).

El aplicar una tasa de descuento elevada de un 15,83% y obtener resultados como el VAN de \$6.531 millones de pesos y una TIR de un 49%, solo demuestra que el negocio es sólido y estable con la proyección de demanda.

El inversionista podrá recuperar su inversión en 2,8 años y obtener las utilidades de Sol 3 de \$2.294 millones.

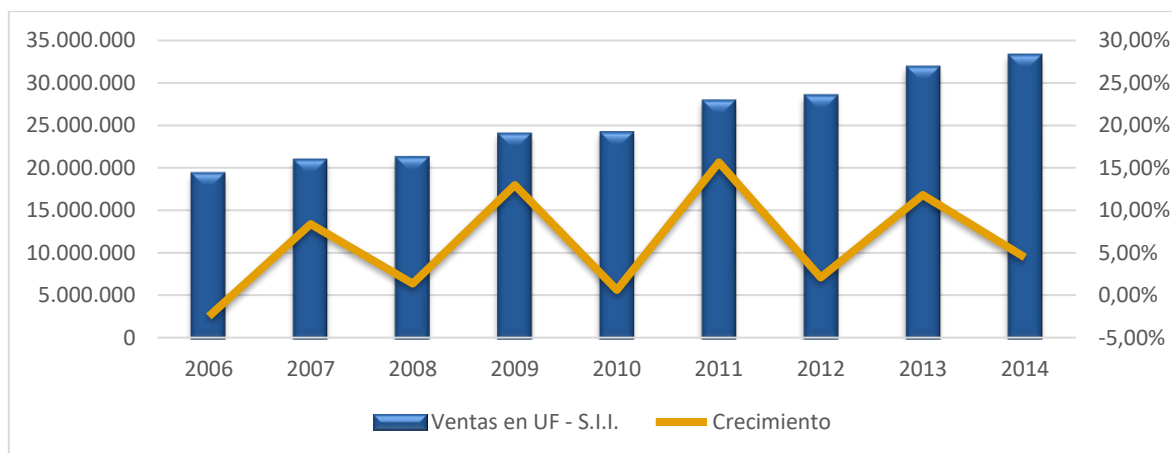
Anexos

Anexo 1: Tamaño de Mercado Empresas IT en Chile, en USD (2014)

Regiones	2010	2011	2012	2013	2014
XV Región Arica Y Parinacota	\$0	\$0	\$0	\$368.390	\$469.363
I Región de Tarapacá	\$1.177.722	\$1.000.907	\$1.013.695	\$1.341.834	\$1.881.883
II Región de Antofagasta	\$6.209.580	\$6.090.008	\$9.809.062	\$7.536.347	\$6.000.376
III Región de Atacama	\$1.558.064	\$5.517.042	\$744.949	\$1.205.877	\$1.200.932
IV Región Coquimbo	\$7.098.407	\$6.328.035	\$6.579.315	\$4.265.441	\$4.174.882
V Región Valparaíso	\$50.970.476	\$56.725.424	\$76.754.145	\$75.408.566	\$75.299.494
XIII Región Metropolitana	\$2.778.974.400	\$4.083.477.935	\$3.258.798.860	\$3.381.356.416	\$3.133.336.004
VI Región Bernardo O'Higgins	\$7.418.973	\$7.237.884	\$10.587.728	\$10.600.769	\$9.927.145
VII Región del Maule	\$3.658.955	\$3.361.041	\$3.350.351	\$4.729.207	\$5.633.752
VIII Región del Bio Bio	\$29.727.309	\$30.258.731	\$33.286.055	\$27.671.578	\$20.608.481
IX Región de La Araucanía	\$5.482.697	\$13.539.591	\$12.964.540	\$11.122.709	\$8.602.604
XIV Región de Los Ríos	\$2.238.039	\$2.495.065	\$2.238.953	\$2.047.336	\$1.993.286
X Región Los Lagos	\$5.230.729	\$4.620.559	\$8.118.484	\$7.208.947	\$7.619.665
XI Región de Aysén	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
XII Región de Magallanes	\$1.912.012	\$926.214	\$1.148.413	\$753.567	\$784.307
Total Regiones	\$2.901.657.364	\$4.221.578.437	\$3.425.394.551	\$3.535.616.984	\$3.277.532.173

Fuente: Elaboración Propia 2016, con datos de Servicio de Impuestos Internos (2015), "Estadísticas de Empresas por Tamaño según Ventas, Rubro y Actividad Económica", Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Anexo 2: Crecimiento del Mercado IT en Chile (2006-2014)



Fuente: Elaboración Propia 2016, con datos de Servicio de Impuestos Internos (2015), "Estadísticas de Empresas por Tamaño según Ventas, Rubro y Actividad Económica", Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Anexo 3: Información complementaria: Impacto del cambio climático en el sector agrícola

La oportunidad de negocios apunta al sector agrícola. Las actividades agropecuarias corren un gran riesgo frente al cambio climático.⁴⁵ Los rendimientos e ingresos netos de estas actividades son consecuencia de una multiplicidad de factores socioeconómicos, tecnológicos y de calidad del suelo, pero también son muy sensibles a las condiciones climáticas y, por tanto, al cambio climático.

Si bien el impacto del cambio climático repercute en diferentes sectores, la agricultura es un rubro particularmente sensible. Las oscilaciones en las temperaturas y precipitaciones alteran directamente los cultivos, así como los cambios en la disponibilidad de agua en zonas más áridas, junto con los cambios en la biodiversidad.

De acuerdo a Odepa (2013)⁴⁶, en el largo plazo, el cambio climático podría afectar a la agricultura de varias maneras:

- Productividad, en términos de cantidad y calidad de los cultivos.
- Prácticas agrícolas, a través de los cambios del uso del agua (riego) y aportes agrícolas como herbicidas, insecticidas y fertilizantes.
- Efectos en el medio ambiente, particularmente la relación de la frecuencia y sistema de drenaje de suelos, erosión, reducción de la diversidad de cultivos.
- Espacio rural, por medio de la pérdida y ganancia de terrenos cultivados, la especulación de tierras y los servicios hidráulicos.
- Adaptación, la necesidad de desarrollar más organismos competitivos, como variedades de arroz resistentes a la sal o a las inundaciones.

⁴⁵ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2015), "La Economía del Cambio Climático en América Latina y el Caribe - Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible", Naciones Unidas.

⁴⁶ Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA (2013), "Cambio Climático: Impacto en la Agricultura, Heladas y Sequías". Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.

En Chile, las proyecciones del cambio climático y sus efectos a nivel nacional, están orientadas a los siguientes fenómenos:

Tabla 3-1: Proyecciones climáticas en Chile

Fenómeno	Impacto
Temperaturas	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de temperaturas por concentración de CO2 afectará a todo el territorio y especialmente en la zona centro sur, de gran actividad agropecuaria Crecidas invernales de los ríos se verán incrementadas Reserva nival de agua se verá disminuida. Ya se han adoptado medidas en las viñas(*), 95% tiene problemas de agua. Se espera desplazamiento de viñedos hacia el sur.
Precipitaciones	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de precipitaciones Incremento de eventos extremos: tormentas eléctricas y granizadas en la zona centro y norte del país.
Desertificación	<ul style="list-style-type: none"> Los bordes del desierto se extenderán un promedio de 50 kms., lo que desplazará hacia el sur climas que hoy son propios de la zona central.
Desplazamiento de los bosques	<ul style="list-style-type: none"> Peligro de desaparición de especies esclerófilas (boldo, litre, quillay). Dificultades de adaptación bosque resinoso (araucaria, ciprés, alerce).
Retroceso de glaciares	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de reserva de agua, sequías en el norte del país.

Fuente: Elaboración propia basada en información de ODEPA (2013), "Cambio Climático: Impacto en la Agricultura, Heladas y Sequías" Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.

(*) Iniciativas derivadas del Programa Vino, Cambio Climático y Biodiversidad del Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) y Universidad Austral de Chile

Particularidades de los efectos del cambio climático en Chile en el sector agropecuario

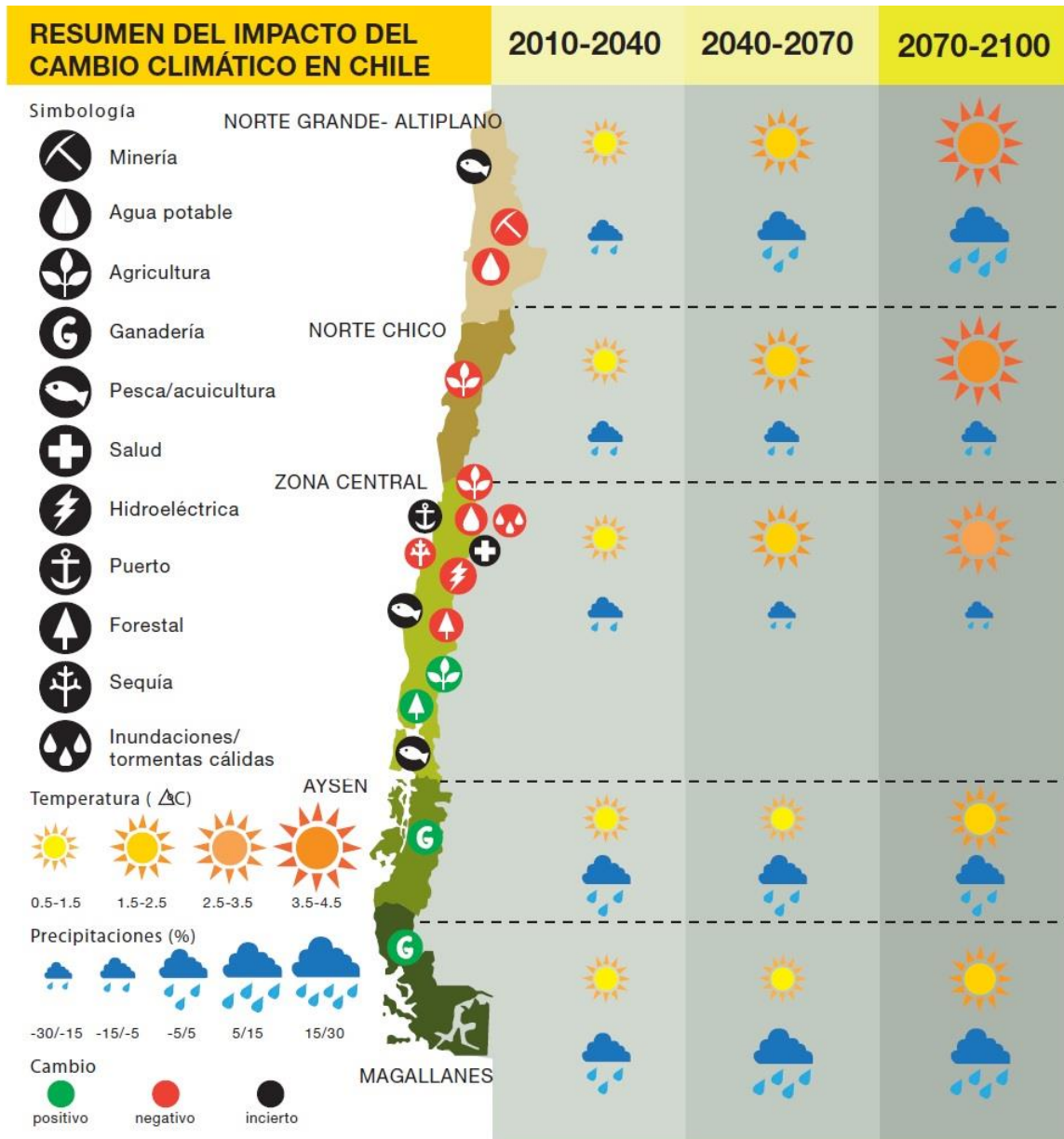
Dada la diversidad climática del país, en Chile los efectos del cambio climático son heterogéneos. En el sur, donde el factor limitante son las bajas temperaturas, se proyectan importantes aumentos de la productividad.⁴⁷ Para otros cultivos y regiones del país, donde el factor limitante está más asociado a la disponibilidad de agua se proyectan los efectos negativos previamente descritos, junto con importantes disminuciones de la productividad.

En las regiones centrales, la gestión de información climática orientada a la disminución de impacto negativo, ya que además de ser las regiones de mayor producción

⁴⁷ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2009) "La Economía del Cambio Climático en Chile", Naciones Unidas y Gobierno de Chile.

(Anexo 16), son aquellas en las que se proyectan mayores riesgos de acuerdo al siguiente análisis:

Figura 3-1: Chile: Representación esquemática de los impactos del cambio climático y su relación con las proyecciones climáticas futuras



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL 2009), “La economía del cambio climático en Chile. Síntesis”, Gobierno de Chile. Santiago de Chile, 2009. Se indican impactos sectoriales y proyecciones climáticas. Con respecto a los impactos sectoriales se consideran tres alternativas: los colores rojo o verde implican un impacto negativo o positivo respectivamente; el color negro corresponde a sectores donde se requiere más conocimiento para poder desarrollar una evaluación de impactos.

En esta representación se distinguen las zonas de mayor riesgo, ubicadas en la zona central del país y se proyecta un cambio principalmente positivo para la zona sur. En este último caso, el monitoreo de información climática podrá aportar al desarrollo agropecuario de las zonas extremas en la zona sur, dada la identificación de nuevos sectores con potencial de producción.

“El estudio Zonas con Potencial Frutícola en la Región de Aysén, en base a Tecnologías de la Información Geográfica, realizado por Indap, indicó que existe alto potencial para el desarrollo frutícola, sobre todo, en la zona norte de la región; sin embargo, se necesita abordar desafíos técnicos para mejorar los niveles de manejo y producción, en especial, en lugares que presentan primaveras y veranos con abundantes precipitaciones, por las eventuales dificultades en la polinización, así como en la cosecha y calidad de los frutos”, explicó el director regional del Instituto de Desarrollo Agropecuario, Marcelo Hernández Rojas (Diario El Divisadero, 16 de Diciembre, 2015).

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, el sector agrícola es sensible al cambio climático, los cambios de temperatura, precipitaciones, concentraciones de CO₂ impactan directamente en su producción.

Desde la región de Los Lagos hacia el sur, el cambio climático está teniendo un cambio positivo, dado el incremento en las temperaturas, se han estado realizando estudios para determinar zonas de alto potencial para el cultivo y para el desarrollo de sistemas de monitoreo climático, por lo cual estas regiones representan una zona atractiva a considerar como mercado objetivo.

Por su parte, entre la zona norte y centro sur del país, los estudios debieran estar orientados al monitoreo de eventos extremos y sequías, donde el cambio en la productividad generará una tendencia a reordenar la utilización de terreno agrícola, de manera de mitigar el impacto del cambio climático en este sector. El sector es de crucial importancia para Chile como primer exportador frutícola del hemisferio sur. “El clima se convierte en un factor decisivo en cuanto a oportunidades de mercado; éste afecta las características morfológicas y calidad de sus productos y genera oportunidades o amenazas en sus mercados de destino”⁴⁸.

⁴⁸ Nagel & Martínez (2006) “Chile: Agricultores y nuevas tecnologías de la información”, Gobierno de Chile, p. 19.

Anexo 4: Tamaño de mercado de agricultura en \$USD miles (2014)

Regiones	Número de Empresas	Ventas en USD miles	Número de Trabajadores
XV Región Arica Y Parinacota	1.847	\$118.956	2.782
I Región De Tarapacá	269	\$9.742	321
II Región De Antofagasta	172	\$8.590	339
III Región De Atacama	697	\$145.263	6.903
IV Región Coquimbo	4.715	\$601.457	23.102
V Región Valparaíso	7.852	\$1.472.905	46.246
XIII Región Metropolitana	10.282	\$5.384.417	188.739
VI Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins	11.358	\$3.866.097	102.471
VII Región Del Maule	17.865	\$1.937.295	114.362
VIII Región Del Bío Bío	9.780	\$1.893.895	45.227
IX Región De La Araucanía	5.474	\$844.998	37.035
XIV Región De Los Ríos	1.089	\$211.553	7.736
X Región Los Lagos	1.905	\$396.144	21.428
XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	179	\$8.615	634
XII Región De Magallanes Y La Antártica Chilena	218	\$15.874	867
Total	73.702	\$16.915.802	598.192

Fuente: Elaboración Propia 2016, basado en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Anexo 5: Estudio empresas IT en Chile (2016)⁴⁹, servicios IT en Chile

N°	Empresa	Página web	SOFTWARE	CONSULTORÍA	DISEÑO WEB / PLATAFORMAS	SOPORTE	APLICACIONES MÓVILES	OUTSOURCING IT	RESIDEN DE PROCESOS / OPERACIONAL	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS	ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	GESTIÓN DE COMPRAS / VENTAS /	BUSINESS INTELLIGENCE	HARDWARE	SERVICIOS DE RED	GESTIÓN DE PROYECTOS	CAPACITACIÓN	BIG DATA	GESTIÓN DOCUMENTAL	INGENIERÍA DE REDES	COMUNICACIONES	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	SERVICIOS TELEFÓNICOS	GESTIÓN DE CONCURSOS
			1	2 brains	www.2brains.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	33 Grados Sur	www.33sur.com	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	Abenis	www.abenis.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	Accenture	www.accenture.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	Acepta	www.acepta.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	Adnet Consulting	www.adnet.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	Akzio	www.akzio.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	Alaya	www.alaya.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	Amisoft	www.amisoft.cl	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	Angecom	www.angecom.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	Apiux	www.api-ux.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	Aplicaciones Computacionales SPA	www.acl.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	Asimov	www.asimov.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	Atcom	www.atcom.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	BackSpace	www.backspace.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	BBR	www.bbr.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	Bee	www.bee.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	Belltech	www.belltech.cl	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	Binarybag	www.binarybag.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	Bluecompany	www.bluecompany.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	Bmsoluciones	www.bmsoluciones.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22	Branner Chile	www.branner.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	Browse	www.browse.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24	Catena	www.catena.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25	Consultis	www.consultis.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26	Datactil	www.datactil.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27	Dbnet	www.dbnet.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
28	Defontana	www.defontana.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29	Devoid	www.devoid.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
30	Ecadys	www.ecadys.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
31	Ecomsur	www.ecomsur.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	Econtact	www.e-contact.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
33	Editrade	www.editrade.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
34	Emergya	www.emergya.es	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
35	Enlace	www.enlacechile.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
36	Entelgy	www.entelgy.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
37	E-Restó	www.e-resto.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
38	Everis	www.everis.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
39	Exec	www.exec.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40	Galatea	www.galatea-it.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
41	Gbbusinessit	www.gbbusinessit.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
42	GDEExpress	www.gdexpress.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

⁴⁹ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Estudio empresas IT en Chile (2016) – continuación⁵⁰, servicios IT en Chile

N°	Empresa	Página web																						
			SOFTWARE	CONSULTORÍA	DISEÑO WEB / PLATAFORMAS	SOPORTE	APLICACIONES MÓVILES	OUTSOURCING IT	RESIDEN DE PROCESOS / OPERACIONAL	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS	ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	GESTIÓN DE COMPRAS / VENTAS /	BUSINESS INTELLIGENCE	HARDWARE	SERVICIOS DE RED	GESTIÓN DE PROYECTOS	CAPACITACIÓN	BIG DATA	GESTIÓN DOCUMENTAL	INGENIERÍA DE REDES	COMUNICACIONES	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	SERVICIOS TELEFÓNICOS	GESTIÓN DE CONCURSOS
43	Genesys	www.genesys.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
44	Globallogic	www.globallogic.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
45	Gplus	www.gplus.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
46	Grupo Assa	www.grupoassa.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
47	Grupotaisa	www.grupotaisa.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
48	Gs Dual IT Consulting	www.gsduel.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
49	Habilis	www.habilis.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50	Hitch	www.hitch.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
51	Imagemaker	www.imagemaker.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52	Imaginex	www.imaginex.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
53	In Motion	www.grupoinmotion.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
54	InberGroup	www.inbergroup.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
55	Indexa	www12.indexa.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
56	Infosecure	www.infosecure.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
57	Ingerencia	www.ingerencia.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
58	Insis	www.insis.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
59	Inticousa	www.inticousa.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
60	Ipsum	www.ipsumapp.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
61	ISC	www.isc.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
62	Isercon	www.isercon.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
63	Ix-Open	www.ixopen.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
64	Juice Tic	www.juicetic.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
65	Juzt-Services SpA	www.juzt-services.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
66	KI Teknology	www.kiteknlology.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
67	Kibernum	www.kibernum.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
68	Kio Solutions	www.kiosolutions.org	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
69	Kuvasz Solutions	www.kvz.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
70	Linets	www.slinets.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
71	Logiciel	www.lgcl.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
72	Miro Ltda.	www.miro.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
73	Morris Opazo	www.morrisopazo.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
74	MySolutions	www.mysolutions.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
75	MZZO Chile S.A.	www.mzzo.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
76	Nectia	www.nectia.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
77	Neoris	www.neoris.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
78	NetRed	www.netred.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
79	Netsecure	www.netsecure.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
80	Newtenberg	www.newtenberg.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
81	Nexo IT	www.nexo-it.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
82	NGC Informatica	www.ngcch.cl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
83	Nisum	www.nisumlatam.com	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

⁵⁰ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Estudio empresas IT en Chile (2016) – continuación⁵¹, servicios IT en Chile

N°	Empresa	Página web	SOFTWARE	CONSULTORÍA	DISEÑO WEB / PLATAFORMAS	SOPORTE	APLICACIONES MÓVILES	OUTSOURCING IT	RESIDUO DE PROCESOS / OPERACIONAL	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS	ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	GESTIÓN DE COMPRAS / VENTAS /	BUSINESS INTELLIGENCE	HARDWARE	SERVICIOS DE RED	GESTIÓN DE PROYECTOS	CAPACITACIÓN	BIG DATA	GESTIÓN DOCUMENTAL	INGENIERÍA DE REDES	COMUNICACIONES	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	SERVICIOS TELEFÓNICOS	GESTIÓN DE CONCURSOS
			84	Nobilis	www.nobilis.cl	✓	✓	○	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
85	Nubison	www.nubison.cl	✓	✓	○	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
86	Opendrive	www.opendrive.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
87	Opensoft	www.opensoft.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
88	Opentek	www.opentek.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
89	Optimiza	www.optimizachile.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
90	Option	www.option.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
91	Paperless	www.paperlessla.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
92	Practia Consulting	www.pragmaconsultores.co	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
93	Pragma	www.pragma.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
94	Prosoft	www.pro-soft.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
95	RedVoiss	www.redvoiss.net	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
96	Rhiscom	www.rhiscom.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
97	RMC Consultores	www.rmconsultores.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
98	Seidor	www.seidor.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
99	Información Geográfica	www.siijsa.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
100	Sidekick	www.sidekick.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
101	Silver Host	www.silverhost.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
102	Sistemas y Soluciones	www.sys.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
103	SmartCob	www.smartcob.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
104	SOA BPM - LATAM	www.soabpmlatam.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
105	Softland	www.orion2.softland.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
106	Softtek	www.softtek.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
107	Soporta	www.soporta.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
108	Stacks	www.stacks.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
109	Stefanini	www.sstefanini.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
110	Synaptic	www.ssynaptic.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
111	Techpoint	www.techpoint.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
112	Tecnova	www.tecnova.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
113	TestGroup	www.testgroup.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
114	TGI Mobil Systems	www.tgi.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115	Thrama Informática	www.thrama.clinicio	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
116	Tiixa	www.tiixa.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
117	TIC Gestion	www.ticgestion.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
118	Trebol IT	www.trebol-it.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
119	Tuxpan	www.tuxpan.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120	UpCom Business & Service Center	www.upcom.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
121	Vector	www.vector.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
122	Verity	www.verity.cl	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
123	Visual Knowlegde	www.visualcl.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
124	Wise Track	www.wisetrack.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
125	Zecoverly (Exec)	www.zecoverly.com	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
126	Zeke	www.zeke.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
127	Zenith	www.zenith.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
128	Zenta solutions	www.zentagroup.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

⁵¹ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Tabla 5-1: Resultados estudio de servicios IT en Chile (2016)

N°	Clasificación Servicios IT	Número de Clientes IT por Servicio	Porcentaje de Servicios Respecto a N = 128	Porcentaje de Frecuencia Respecto al Total de Servicios
1	Software	92	71,88%	14,20%
2	Consultoría	74	57,81%	11,42%
3	Diseño Web / Plataformas	60	46,88%	9,26%
4	Soporte	45	35,16%	6,94%
5	Aplicaciones Móviles	45	35,16%	6,94%
6	Outsourcing It	40	31,25%	6,17%
7	Resideño De Procesos / Operacional	38	29,69%	5,86%
8	Integración De Sistemas	32	25,00%	4,94%
9	Almacenamiento De Información	30	23,44%	4,63%
10	Gestión De Compras / Ventas / Ecommerce	27	21,09%	4,17%
11	Business Intelligence	24	18,75%	3,70%
12	Hardware	23	17,97%	3,55%
13	Servicios De Red	22	17,19%	3,40%
14	Gestión De Proyectos	21	16,41%	3,24%
15	Capacitación	21	16,41%	3,24%
16	Big Data	18	14,06%	2,78%
17	Gestión Documental	15	11,72%	2,31%
18	Ingeniería De Redes	8	6,25%	1,23%
19	Comunicaciones	7	5,47%	1,08%
20	Evaluación De Desempeño	3	2,34%	0,46%
21	Servicios Telefónicos	2	1,56%	0,31%
22	Gestión De Concursos	1	0,78%	0,15%
Total		648		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Anexo 6: Estudio empresas IT en Chile (2016)⁵², clientes IT por sector industrial

N°	Empresa	Página web	CLIMA	AGRICULTURA	MEDIO AMBIENTE	RETAIL	ENTIDADES FINANCIERAS	SERVICIOS PUBLICOS	SALUD	ENERGÍA / UTILITIES	TELECOMUNICACIONES	EDUCACIÓN	SEGUROS	TECNOLOGÍA	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	TRANSPORTE	MINERÍA	FARMACÉUTICA	ALIMENTOS Y BEBIDAS	
1	2 brains	www.2brains.cl	○	✓	○	✓	✓	○	✓	✓	○	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○
2	33 Grados Sur	www.33sur.com	○	○	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	Abenis	www.abenis.cl	○	✓	○	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	Accenture	www.accenture.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	Accepta	www.accepta.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	Adnet Consulting	www.adnet.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	Akzio	www.akzio.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	Alaya	www.alaya.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	Amisoft	www.amisoft.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	Angecom	www.angepcom.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	Apiux	www.api-ux.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	Aplicaciones Computacionales SPA	www.acl.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	Asimov	www.asimov.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	Atcom	www.atcom.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	BackSpace	www.backspace.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	BBR	www.bbr.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	Bee	www.bee.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	Belltech	www.belltech.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	Binarybag	www.binarybag.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	Bluecompany	www.bluecompany.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	Bmsolutions	www.bmsoluciones.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22	Branner Chile	www.branner.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	Browse	www.browse.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24	Catena	www.catena.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25	Consultis	www.consultis.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26	Datactil	www.datactil.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27	Dbnet	www.dbnet.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
28	Defontana	www.defontana.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29	Devaid	www.devoid.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
30	Ecadys	www.ecadys.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
31	Ecomsur	www.ecomsur.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	Econtact	www.e-contact.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
33	Editrade	www.editrade.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
34	Emergya	www.emergya.es	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
35	Enlace	www.enlacechile.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
36	Entelgy	www.entelgy.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
37	E-Restó	www.e-resto.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
38	Everis	www.everis.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
39	Exec	www.exec.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40	Galatea	www.galatea-it.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
41	Gbbusinessit	www.gbbusinessit.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
42	GDExpress	www.gdexpress.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

⁵² Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Estudio empresas IT en Chile (2016) – continuación⁵³, clientes IT por sector industrial

N°	Empresa	Página web																
			MARKETING / COMUNICACIONES	AUTOMOTRIZ	FUNDACIONES & CCAF	ENTRETENIMIENTO	COMPLIANCE / AUDITORÍA / NORMAS	TRANSPORTE AÉREO	IMPRESNTAS / PAPELERA	MAQUINARIA INDUSTRIAL	RESTAURANTES	FORESTAL / CELULOSA	SEGURIDAD PÚBLICA	METALURGIA	ENCUESTAS	BEBIDAS ALCOHÓLICAS	INMOBILIARIO	CONSULTORIA HEAD HUNTERS
1	2 brains	www.2brains.cl																
2	33 Grados Sur	www.33sur.com																
3	Abenis	www.abenis.cl																
4	Accenture	www.accenture.com																
5	Acepta	www.acepta.com																
6	Adnet Consulting	www.adnet.cl																
7	Akzio	www.akzio.cl																
8	Alaya	www.alaya.cl																
9	Amisoft	www.amisoft.cl																
10	Angecom	www.angecom.cl																
11	Apiux	www.api-ux.com																
12	Aplicaciones Computacionales SPA	www.acl.cl																
13	Asimov	www.asimov.cl																
14	Atcom	www.atcom.cl																
15	BackSpace	www.backspace.cl																
16	BBR	www.bbr.cl																
17	Bee	www.bee.cl																
18	Belltech	www.belltech.cl																
19	Binarybag	www.binarybag.com																
20	Bluecompany	www.bluecompany.cl																
21	Bmsolutions	www.bmsoluciones.cl																
22	Branner Chile	www.branner.cl																
23	Browse	www.browse.cl																
24	Catena	www.catena.cl																
25	Consultis	www.consultis.cl																
26	Datactil	www.datactil.com																
27	Dbnet	www.dbnet.cl																
28	Defontana	www.defontana.com																
29	Devoid	www.devoid.cl																
30	Ecadys	www.ecadys.cl																
31	Ecomsur	www.ecomsur.com																
32	Econtact	www.e-contact.cl																
33	Editrade	www.editrade.cl																
34	Emergya	www.emergya.es																
35	Enlace	www.enlacechile.cl																
36	Entelgy	www.entelgy.com																
37	E-Restó	www.e-resto.cl																
38	Everis	www.everis.com																
39	Excec	www.exec.cl																
40	Galatea	www.galatea-it.com																
41	Gbbusinessit	www.gbbusinessit.cl																
42	GDExpress	www.gdexpress.cl																

⁵³ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Estudio empresas IT en Chile (2016) – continuación⁵⁴, clientes IT por sector industrial

N°	Empresa	Página web	SEGURIDAD / PREVENCIÓN	BELLEZA	GESTIÓN DE INVENTARIOS	MAQUINARIA AGRARIA	AERONÁUTICA	DEPORTE	PESCA	SERVICIOS FUNERARIOS	INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	CRISTALERÍA	TABACO	ENVASES	FRIGORÍFICOS	ARRIENDO DE VAJILLAS	ADHESIVOS	VETERINARIA	CARBONATO DE CALCIO	VAPORIZADORES	
1	2 brains	www.2brains.cl																			
2	33 Grados Sur	www.33sur.com																			
3	Abenis	www.abenis.cl																			
4	Accenture	www.accenture.com																			
5	Acepta	www.acepta.com																			
6	Adnet Consulting	www.adnet.cl																			
7	Akzio	www.akzio.cl																			
8	Alaya	www.alaya.cl																			
9	Amisoft	www.amisoft.cl																			
10	Angecom	www.angecom.cl																			
11	Apiux	www.api-ux.com																			
12	Aplicaciones Computacionales SPA	www.acl.cl																			
13	Asimov	www.asimov.cl																			
14	Atcom	www.atcom.cl																			
15	BackSpace	www.backspace.cl																			
16	BBR	www.bbr.cl																			
17	Bee	www.bee.cl																			
18	Belltech	www.belltech.cl																			
19	Binarybag	www.binarybag.com																			
20	Bluecompany	www.bluecompany.cl																			
21	Bmsoluciones	www.bmsoluciones.cl																			
22	Branner Chile	www.branner.cl																			
23	Browse	www.browse.cl																			
24	Catena	www.catena.cl																			
25	Consultis	www.consultis.cl																			
26	Datactil	www.datactil.com																			
27	Dbnet	www.dbnet.cl																			
28	Defontana	www.defontana.com																			
29	Devoid	www.devoid.cl																			
30	Ecadys	www.ecadys.cl																			
31	Ecomsur	www.ecomsur.com																			
32	Econtact	www.e-contact.cl																			
33	Editrade	www.editrade.cl																			
34	Emergya	www.emergya.es																			
35	Enlace	www.enlacechile.cl																			
36	Entelgy	www.entelgy.com																			
37	E-Restó	www.e-resto.cl																			
38	Everis	www.everis.com																			
39	Exec	www.exec.cl																			
40	Galatea	www.galatea-it.com																			
41	Gbbusinessit	www.gbbusinessit.cl																			
42	GDExpress	www.gdexpress.cl																			

⁵⁴ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Estudio empresas IT en Chile (2016) – continuación⁵⁵, clientes IT por sector industrial

N°	Empresa	Página web	Sectores Industriales															
			CLIMA	AGRICULTURA	MEDIO AMBIENTE	RETAIL	ENTIDADES FINANCIERAS	SERVICIOS PUBLICOS	SALUD	ENERGÍA/ UTILITIES	TELECOMUNICACIONES	EDUCACIÓN	SEGUROS	TECNOLOGÍA	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	TRANSPORTE	MINERÍA	FARMACÉUTICA
43	Genesys	www.genesys.cl																
44	Globallogic	www.globallogic.com																
45	Gplus	www.gplus.cl																
46	Grupo Assa	www.grupoassa.com																
47	Grupotaisa	www.grupotaisa.com																
48	Gs Dual IT Consulting	www.gs dual.cl																
49	Habilis	www.habilis.cl																
50	Hitch	www.hitch.cl																
51	Imagemaker	www.imagemaker.cl																
52	Imaginex	www.imaginex.cl																
53	In Motion	www.grupoinmotion.com																
54	InberGroup	www.inbergroup.com																
55	Indexa	www12.indexa.cl																
56	Infosecure	www.infosecure.cl																
57	Ingerencia	www.ingerencia.cl																
58	Insis	www.insis.cl																
59	Inticousa	www.inticousa.com																
60	Ipsum	www.ipsumapp.com																
61	ISC	www.isc.cl																
62	Isercon	www.isercon.cl																
63	Ix-Open	www.ixopen.cl																
64	Juice Tic	www.juicetic.com																
65	Juzt-Services SpA	www.juzt-services.cl																
66	KI Teknology	www.kiteknlology.cl																
67	Kibernum	www.kibernum.com																
68	Kio Solutions	www.kiosolutions.org																
69	Kuvasz Solutions	www.kvz.cl																
70	Linets	www.slinets.cl																
71	Logiciel	www.lgcl.cl																
72	Miro Ltda.	www.miro.cl																
73	Morris Opazo	www.morrisopazo.com																
74	MySolutions	www.mysolutions.cl																
75	MZZO Chile S.A.	www.mzzo.com																
76	Nectia	www.nectia.com																
77	Neoris	www.neoris.com																
78	NetRed	www.netred.cl																
79	Netsecure	www.netsecure.cl																
80	Newtonberg	www.newtonberg.com																
81	Nexo IT	www.nexo-it.cl																
82	NGC Informatica	www.ngcch.cl																
83	Nisum	www.nisumlatam.com																

⁵⁵ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Estudio empresas IT en Chile (2016) – continuación⁵⁶, clientes IT por sector industrial

N°	Empresa	Página web	Sector Industrial															
			MARKETING / COMUNICACIONES	AUTOMOTRIZ	FUNDACIONES & CCAF	ENTRETENIMIENTO	COMPLIANCE / AUDITORÍA / NORMAS	TRANSPORTE AÉREO	IMPRESNTAS / PAPELERA	MAQUINARIA INDUSTRIAL	RESTAURANTES	FORESTAL / CELULOSA	SEGURIDAD PÚBLICA	METALURGIA	ENCUESTAS	BEBIDAS ALCOHÓLICAS	INMOBILIARIO	CONSULTORIA HEAD HUNTERS
43	Genesys	www.genesys.cl																
44	Globallogic	www.globallogic.com	✓		✓												✓	
45	Gplus	www.gplus.cl																
46	Grupo Assa	www.grupoassa.com																
47	Grupotaisa	www.grupotaisa.com																
48	Gs Dual IT Consulting	www.gsduel.cl				✓												
49	Habilis	www.habilis.cl				✓											✓	
50	Hitch	www.hitcl.cl	✓														✓	
51	Imagemaker	www.imagemaker.cl							✓									
52	Imaginex	www.imaginex.cl			✓								✓				✓	
53	In Motion	www.grupoinmotion.com			✓													
54	InberGroup	www.inbergroup.com		✓		✓			✓		✓							
55	Indexa	www12.indexa.cl																
56	Infosecure	www.infosecure.cl			✓				✓		✓							
57	Ingerencia	www.ingerencia.cl				✓												
58	Insis	www.insis.cl	✓										✓					
59	Inticousa	www.inticousa.com											✓					
60	Ipsum	www.ipsumapp.com															✓	
61	ISC	www.isc.cl											✓					
62	Isercon	www.isercon.cl																
63	Ix-Open	www.ixopen.cl			✓													
64	Juice Tic	www.juicetic.com	✓															
65	Juzt-Services SpA	www.juzt-services.cl						✓										
66	KI Teknology	www.kitektechnology.cl																
67	Kibernum	www.kibernum.com													✓			
68	Kio Solutions	www.kiosolutions.org																
69	Kuvasz Solutions	www.kvz.cl			✓	✓											✓	
70	Linets	www.slinets.cl																
71	Logiciel	www.lgcl.cl				✓												
72	Miro Ltda.	www.miro.cl	✓			✓											✓	
73	Morris Opazo	www.morrisopazo.com																
74	MySolutions	www.mysolutions.cl			✓													
75	MZZO Chile S.A.	www.mzzo.com	✓															
76	Nectia	www.nectia.com						✓										
77	Neoris	www.neoris.com																
78	NetRed	www.netred.cl							✓									
79	Netsecure	www.netsecure.cl				✓			✓									
80	Newtenberg	www.newtenberg.com								✓								
81	Nexo IT	www.nexo-it.cl		✓	✓													
82	NGC Informatica	www.ngcch.cl																
83	Nisum	www.nisumlatam.com																

⁵⁶ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Estudio empresas IT en Chile (2016) – continuación⁵⁷, clientes IT por sector industrial

N°	Empresa	Página web																		
			SEGURIDAD / PREVENCIÓN	BELLEZA	GESTIÓN DE INVENTARIOS	MAQUINARIA AGRARIA	AERONÁUTICA	DEPORTE	PESCA	SERVICIOS FUNERARIOS	INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	CRISTALERÍA	TABACO	ENVASES	FRIGORÍFICOS	ARRIENDO DE VAJILLAS	ADHESIVOS	VETERINARIA	CARBONATO DE CALCIO	VAPORIZADORES
43	Genesys	www.genesys.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44	Globallogic	www.globallogic.com	○	○	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
45	Gplus	www.gplus.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
46	Grupo Assa	www.grupoassa.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
47	Grupotaisa	www.grupotaisa.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
48	Gs Dual IT Consulting	www.gsduel.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
49	Habilis	www.habilis.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50	Hitch	www.hitch.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51	Imagemaker	www.imagemaker.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52	Imaginex	www.imaginex.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
53	In Motion	www.grupoinmotion.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
54	InberGroup	www.inbergroup.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
55	Indexa	www12.indexa.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
56	Infosecure	www.infosecure.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
57	Ingerencia	www.ingerencia.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
58	Insis	www.insis.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
59	Inticousa	www.inticousa.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
60	Ipsum	www.ipsumapp.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
61	ISC	www.isc.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
62	Isercon	www.isercon.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63	Ix-Open	www.ixopen.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
64	Juice Tic	www.juicetic.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
65	Juzt-Services SpA	www.juzt-services.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
66	KI Teknology	www.kiteknlology.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
67	Kibernum	www.kibernum.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
68	Kio Solutions	www.kiosolutions.org	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
69	Kuvasz Solutions	www.kvz.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
70	Linets	www.slinets.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
71	Logiciel	www.lgcl.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
72	Miro Ltda.	www.miro.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
73	Morris Opazo	www.morrisopazo.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
74	MySolutions	www.mysolutions.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
75	MZZO Chile S.A.	www.mzzo.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
76	Nectia	www.nectia.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
77	Neoris	www.neoris.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
78	NetRed	www.netred.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
79	Netsecure	www.netsecure.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
80	Newtenberg	www.newtenberg.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
81	Nexo IT	www.nexo-it.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
82	NGC Informatica	www.ngcch.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
83	Nisum	www.nisumlatam.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

⁵⁷ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Estudio empresas IT en Chile (2016) – continuación⁵⁸, clientes IT por sector industrial

N°	Empresa	Página web																	
			CLIMA	AGRICULTURA	MEDIO AMBIENTE	RETAIL	ENTIDADES FINANCIERAS	SERVICIOS PUBLICOS	SALUD	ENERGÍA / UTILITIES	TELECOMUNICACIONES	EDUCACIÓN	SEGUROS	TECNOLOGÍA	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	TRANSPORTE	MINERÍA	FARMACÉUTICA	ALIMENTOS Y BEBIDAS
84	Nobilis	www.nobilis.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
85	Nubison	www.nubison.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
86	Openrive	www.opendrive.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
87	Opensoft	www.opensoft.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
88	Opentek	www.opentek.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
89	Optimiza	www.optimizachile.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
90	Option	www.option.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
91	Paperless	www.paperlessla.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
92	Practia Consulting	www.pragmaconsultores.co	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
93	Pragma	www.pragma.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
94	Prosoft	www.pro-soft.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
95	RedVoiss	www.redvoiss.net	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
96	Rhiscom	www.rhiscom.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
97	RMC Consultores	www.rmccconsultores.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
98	Seidor	www.seidor.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
99	Información Geográfica	www.siigsa.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
100	Sidekick	www.sidekick.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
101	Silver Host	www.silverhost.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
102	Sistemas y Soluciones	www.sys.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
103	SmartCob	www.smartcob.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
104	SOA BPM - LATAM	www.soabpmlatam.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
105	Softland	www.orion2.softland.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
106	Softtek	www.softtek.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
107	Soporta	www.soporta.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
108	Stacks	www.stacks.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
109	Stefanini	www.sstefanini.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
110	Synaptic	www.ssynaptic.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
111	Techpoint	www.techpoint.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
112	Tecnova	www.tecnova.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
113	TestGroup	www.testgroup.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
114	TGI Mobil Systems	www.tgi.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115	Thrama Informática	www.thrama.clinicio	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
116	Tiaxa	www.tiixa.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
117	TIC Gestion	www.ticgestion.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
118	Trebol IT	www.trebol-it.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
119	Tuxpan	www.tuxpan.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120	UpCom Business & Service Center	www.upcom.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
121	Vector	www.vector.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
122	Verity	www.verity.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
123	Visual Knowlegde	www.visualk.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
124	Wise Track	www.wisetrack.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
125	Zecoverly (Exec)	www.zecoverly.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
126	Zeke	www.zeke.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
127	Zenith	www.zenith.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
128	Zenta solutions	www.zentagroup.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

⁵⁸ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Estudio empresas IT en Chile (2016) – continuación⁵⁹, clientes IT por sector industrial

N°	Empresa	Página web	Sector Industrial															
			MARKETING / COMUNICACIONES	AUTOMOTRIZ	FUNDACIONES & CCAF	ENTRETENIMIENTO	COMPLIANCE / AUDITORÍA / NORMAS	TRANSPORTE AÉREO	IMPRESAS / PAPELERA	MAQUINARIA INDUSTRIAL	RESTAURANTES	FORESTAL / CELULOSA	SEGURIDAD PÚBLICA	METALURGIA	ENCUESTAS	BEBIDAS ALCOHÓLICAS	INMOBILIARIO	CONSULTORIA HEAD HUNTERS
84	Nobilis	www.nobilis.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
85	Nubison	www.nubison.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
86	Opendrive	www.opendrive.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
87	Opensoft	www.opensoft.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
88	Opentek	www.opentek.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
89	Optimiza	www.optimizachile.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
90	Option	www.option.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
91	Paperless	www.paperlessla.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
92	Practia Consulting	www.pragmaconsultores.co	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
93	Pragma	www.pragma.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
94	Prosoft	www.pro-soft.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
95	RedVoiss	www.redvoiss.net	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
96	Rhiscom	www.rhiscom.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
97	RMC Consultores	www.rmccconsultores.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
98	Seidor	www.seidor.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
99	Información Geográfica	www.siigsa.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
100	Sidekick	www.sidekick.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
101	Silver Host	www.silverhost.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
102	Sistemas y Soluciones	www.sys.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
103	SmartCob	www.smartcob.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
104	SOA BPM - LATAM	www.soabpmlatam.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
105	Softland	www.orion2.softland.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
106	Softtek	www.softtek.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
107	Soporta	www.soporta.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
108	Stacks	www.stacks.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
109	Stefanini	www.sstefanini.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
110	Synaptic	www.ssynaptic.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
111	Techpoint	www.techpoint.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
112	Tecnova	www.tecnova.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
113	TestGroup	www.testgroup.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
114	TGI Mobil Systems	www.tgi.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115	Thrama Informática	www.thrama.clinicio	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
116	Tiixa	www.tiixa.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
117	TIC Gestion	www.ticgestion.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
118	Trebol IT	www.trebol-it.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
119	Tuxpan	www.tuxpan.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120	UpCom Business & Service Center	www.upcom.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
121	Vector	www.vector.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
122	Verity	www.verity.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
123	Visual Knowlegde	www.visualcl.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
124	Wise Track	www.wisetrack.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
125	Zecoverly (Exec)	www.zecoverly.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
126	Zeke	www.zeke.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
127	Zenith	www.zenith.cl	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
128	Zenta solutions	www.zentagroup.com	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

⁵⁹ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Estudio empresas IT en Chile (2016) – continuación⁶⁰, clientes IT por sector industrial

N°	Empresa	Página web	SEGURIDAD / PREVENCIÓN	BELLEZA	GESTIÓN DE INVENTARIOS	MAQUINARIA AGRARIA	AERONÁUTICA	DEPORTE	PESCA	SERVICIOS FUNERARIOS	INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	CRISTALERÍA	TABACO	ENVASES	FRIGORÍFICOS	ARRIENDO DE VAJILLAS	ADHESIVOS	VETERINARIA	CARBONATO DE CALCIO	VAPORIZADORES
84	Nobilis	www.nobilis.cl																		
85	Nubison	www.nubison.cl																		
86	Opencode	www.opencode.cl																		
87	Opensoft	www.opensoft.cl																		
88	Opentek	www.opentek.cl																		
89	Optimiza	www.optimizachile.cl																		
90	Option	www.option.cl																		
91	Paperless	www.paperlessla.com																		
92	Practia Consulting	www.pragmaconsultores.co																		
93	Pragma	www.pragma.cl																		
94	Prosoft	www.pro-soft.cl																		
95	RedVoiss	www.redvoiss.net																		
96	Rhiscom	www.rhiscom.com																		
97	RMC Consultores	www.rmconsultores.cl																		
98	Seidor	www.seidor.cl																		
99	Información Geográfica	www.siigsa.cl																		
100	Sidekick	www.sidekick.cl																		
101	Silver Host	www.silverhost.cl																		
102	Sistemas y Soluciones	www.sys.cl																		
103	SmartCob	www.smartcob.cl																		
104	SOA BPM - LATAM	www.soabpmlatam.cl																		
105	Softland	www.orion2.softland.cl																		
106	Softtek	www.softtek.com																		
107	Soporta	www.soporta.cl																		
108	Stacks	www.stacks.cl																		
109	Stefanini	www.sstefanini.com																		
110	Synaptic	www.ssynaptic.cl																		
111	Techpoint	www.techpoint.cl																		
112	Tecnova	www.tecnova.cl																		
113	TestGroup	www.testgroup.cl																		
114	TGI Mobil Systems	www.tgi.cl																		
115	Thrama Informática	www.thrama.clinicio																		
116	Tiixa	www.tiixa.com																		
117	TIC Gestion	www.ticgestion.cl																		
118	Trebol IT	www.trebol-it.com																		
119	Tuxpan	www.tuxpan.com																		
120	UpCom Business & Service Center	www.upcom.cl																		
121	Vector	www.vector.cl																		
122	Verity	www.verity.cl																		
123	Visual Knowlegde	www.visualk.cl																		
124	Wise Track	www.wisetrack.cl																		
125	Zecoverly (Exec)	www.zecoverly.com																		
126	Zeke	www.zeke.cl																		
127	Zenith	www.zenith.cl																		
128	Zenta solutions	www.zentagroup.com																		

⁶⁰ Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Tabla 6-1: Resultados estudio de clientes IT por sector industrial en Chile (2016)

N°	Clasificación Clientes IT	Número de Clientes IT por Sector	Porcentaje de Clientes Respecto a N = 128	Porcentaje de Frecuencia Respecto al Total de Clientes
1	Retail	65	50,78%	7,35%
2	Entidades Financieras	65	50,78%	7,35%
3	Servicios Publicos	57	44,53%	6,45%
4	Salud	47	36,72%	5,32%
5	Energía / Uilities	43	33,59%	4,86%
6	Telecomunicaciones	43	33,59%	4,86%
7	Educación	43	33,59%	4,86%
8	Seguros	35	27,34%	3,96%
9	Ingeniería Y Construcción	33	25,78%	3,73%
10	Tecnología	32	25,00%	3,62%
11	Transporte	32	25,00%	3,62%
12	Farmacéutica	31	24,22%	3,51%
13	Minería	30	23,44%	3,39%
14	Alimentos Y Bebidas	29	22,66%	3,28%
15	Agricultura	24	18,75%	2,71%
16	Marketing / Comunicaciones	22	17,19%	2,49%
17	Fundaciones & Ccaf	22	17,19%	2,49%
18	Entretenimiento	21	16,41%	2,38%
19	Automotriz	20	15,63%	2,26%
20	Medio Ambiente	14	10,94%	1,58%
21	Compliance / Auditoría / Normas Calidad	14	10,94%	1,58%
22	Transporte Aéreo	14	10,94%	1,58%
23	Imprentas / Papelera	13	10,16%	1,47%
24	Forestal / Celulosa	11	8,59%	1,24%
25	Maquinaria Industrial	10	7,81%	1,13%
26	Restaurantes	10	7,81%	1,13%
27	Encuestas	10	7,81%	1,13%
28	Seguridad Pública	9	7,03%	1,02%
29	Metalurgia	8	6,25%	0,90%
30	Bebidas Alcohólicas	7	5,47%	0,79%
31	Inmobiliario	7	5,47%	0,79%
32	Seguridad / Prevención	7	5,47%	0,79%
33	Consultoria Head Hunters	6	4,69%	0,68%
34	Turismo	6	4,69%	0,68%
35	Belleza	6	4,69%	0,68%
36	Gestión De Inventarios	4	3,13%	0,45%
37	Maquinaria Agraria	4	3,13%	0,45%
38	Aeronáutica	4	3,13%	0,45%
39	Deporte	4	3,13%	0,45%
40	Pesca	4	3,13%	0,45%
41	Servicios Funerarios	4	3,13%	0,45%
42	Tabaco	3	2,34%	0,34%
43	Cristalería	2	1,56%	0,23%
44	Clima	1	0,78%	0,11%
45	Información Geográfica	1	0,78%	0,11%
46	Envases	1	0,78%	0,11%
47	Frigoríficos	1	0,78%	0,11%
48	Arriendo De Vajillas	1	0,78%	0,11%
49	Adhesivos	1	0,78%	0,11%
50	Veterinaria	1	0,78%	0,11%
51	Carbonato De Calcio	1	0,78%	0,11%
52	Vaporizadores	1	0,78%	0,11%
	Total	884		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2016): Estudio Empresas IT en Chile, N=128

Anexo 7: Información complementaria: oportunidades en adquisición de data climática en el sector agrícola ⁶¹

Cómo se obtiene data climática hoy

El año 2013, la Subsecretaría de Agricultura, propuso proveer al sector agrícola de información relacionada con el clima y su efecto sobre los distintos procesos productivos para fortalecer la gestión del riesgo climático⁶², por ello consideró importante que las redes existentes aportaran su información a una red nacional, con el objeto de integrar en un solo sitio la información colectada por las Estaciones Meteorológicas Automáticas EMAs terrestres a lo largo de todo Chile, sean éstas públicas o privadas.

Es así como se conforma el CRAN⁶³, integrado por el, INIA⁶⁴, el Centro Cooperativo para el Desarrollo Vitivinícola S.A., la Asociación de Vinos de Chile, ASOEX⁶⁵ y la Fundación para el Desarrollo Frutícola FDF, con el objeto de implementar y mantener un sistema de información de libre acceso, denominado Red Agroclimática Nacional RAN, disponible para toda la comunidad nacional (Agroclimático, 2013). El portal web de la red es AGROMET y se puede acceder a él a través de la siguiente ruta: <http://www.agromet.cl/>.

Los datos disponibles no son suficientemente precisos: presentan una baja resolución, requieren mayor cobertura y se requiere mayor variedad de variables. A continuación, se detalla cada una.

7.1 Necesidad de resolución

Además de las EMA's, la Dirección Meteorológica de Chile utiliza información satelital a través de una red que cuenta con seis estaciones receptoras de imágenes satelitales ubicadas en los Centros Meteorológicos Regionales (CMRs), las que reciben información fotográfica de dos tipos de satélites internacionales: NOAA⁶⁶ con una órbita

⁶¹ Revisar Capítulo III "Modelo de Negocios", punto 3.1.7.1 "Propuesta de valor de la solución" donde se describe la propuesta de valor para cada una de las oportunidades y necesidades presentadas y Capítulo IV "Plan Estratégico de Marketing", punto 4.1.1.4 "Posicionamiento", donde se cuantifica el alcance de los ejes de valor respecto de la competencia.

⁶² Agroclimático, Sistema de Gestión del Riesgo y Emergencias Agrícolas (2013): Inauguración de la Red Agroclimática Nacional RAN" <http://agroclimatico.minagri.gob.cl/2013/08/27/puesta-en-marcha-de-la-red-agroclimatica-nacional/>

⁶³ CRAN: Consorcio Técnico Red Agroclimática Nacional

⁶⁴ INIA: Instituto de Investigaciones Agropecuarias

⁶⁵ ASOEX: Asociación de Exportadores de Frutas de Chile

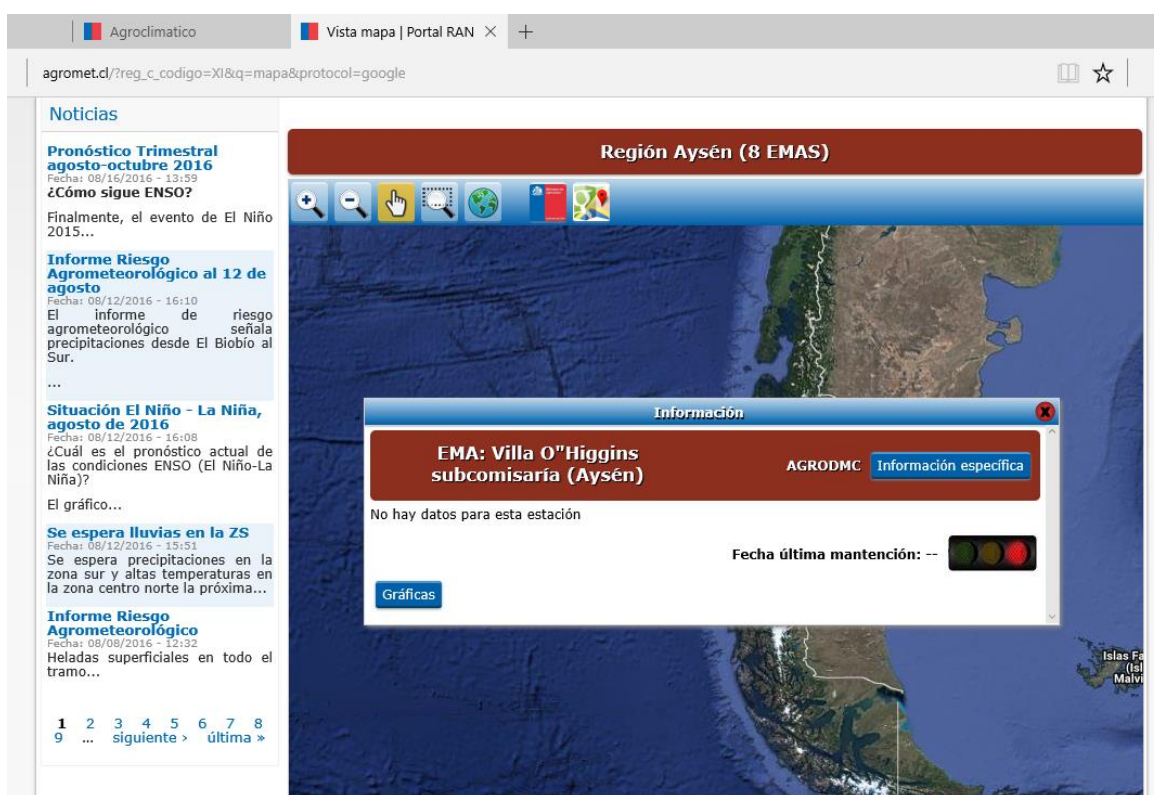
⁶⁶ National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA 2016, "National Centers for Environmental Information", GFS. <https://www.ncdc.noaa.gov/data-access/model-data/model-datasets/global-forecast-system-gfs>

polar de 850 kms y GOES, geoestacionario de 36.000 kms, que es igual al periodo de rotación de la tierra.

7.2 Necesidad de cobertura

La información constituye una base de datos de gran utilidad. Sin embargo cuenta con oportunidades de mejora. En Chile, la Red Agroclimática Nacional Agrometextrae la información a partir de 254 Estaciones Meteorológicas Automáticas o EMA's terrestres, ubicadas en diferentes puntos estratégicos. Sin embargo, no todas las EMA's proveen información en línea y muchas proveen información con varios días de retraso:

Evidencia 1: Estación meteorológica automática sin información



The screenshot shows a web browser window with the URL `agromet.cl/?reg_c_codigo=XI&q=mapa&protocol=google`. The page title is "Región Aysén (8 EMAS)". On the left, there is a "Noticias" sidebar with several news items, including "Pronóstico Trimestral agosto-octubre 2016", "Informe Riesgo Agrometeorológico al 12 de agosto", "Situación El Niño - La Niña, agosto de 2016", "Se espera lluvias en la ZS", and "Informe Riesgo Agrometeorológico". The main content area features a map of the Aysén region. A pop-up window titled "Información" is overlaid on the map, showing details for the station "EMA: Villa O'Higgins subcomisaría (Aysén)". The window includes a "Gráficas" button, a "Fecha última mantención: --" indicator with a traffic light icon, and a "No hay datos para esta estación" message. The AGRODMC logo and a link for "Información específica" are also visible.

Otra fuente de información son las aplicaciones móviles, las que ofrecen cobertura genérica por ciudades, por lo que no existe la cobertura necesaria para entregar información específica por ubicación. El clima se comporta de forma diferente cerca de la costa, en el valle o en las alturas.

7.3 Necesidad de contar con más indicadores

Actualmente, las EMA's ofrecen un input de datos limitado para el modelamiento predictivo y para reaccionar a tiempo, por lo que su aporte al negocio requiere desarrollo. Las EMA's ofrecen principalmente 8 variables básicas generales cada dos horas y no disponen de indicadores de horarios. Por su parte las aplicaciones móviles entregan información cada cierto periodo de tiempo estandarizado, sin indicar los horarios en los que se generarán cambios, a excepción del comportamiento de la luz.

Anexo 8: Información complementaria: oportunidades en etapa de modelamiento de data climática en el sector agrícola

Los datos climáticos requieren procesamiento y modelamiento de acuerdo a las necesidades de cada negocio. Si bien existen aplicaciones genéricas del comportamiento climático, los servicios orientados a entregar información apta para las particularidades de la agricultura, específicamente para cada cultivo, presentan gran potencial de desarrollo. Para este mercado, el proceso de modelamiento requiere de equipos expertos, en general no está automatizado y es específico para cada tipo de producción.

8.1 Modelamiento de horas frío

Uno de los principales modelamientos requeridos por la industria, están orientados a predecir y calcular acumulación de horas frío para cada cultivo de acuerdo a su ubicación. "Las horas frío se definen como el número de horas que pasa la especie vegetal, durante el período de reposo invernal, a temperaturas iguales o inferiores a un determinado umbral. La acumulación de horas frío posibilita los cambios fisiológicos responsables de la floración y fructificación normal del cultivo"⁶⁷.

Los efectos ocasionados por la falta de frío se indican a continuación⁵¹:

EFFECTOS	DESCRIPCIÓN
Retraso en apertura de yemas	Puede resultar beneficiosa en zonas donde las heladas tardías se presentan como una amenaza. Si el retraso es excesivo o se produce un desfase entre las brotaciones de las yemas de flor y las de madera su efecto puede ser muy perjudicial.
Brotación irregular y dispersa	Debido a las diferentes necesidades de frío de los diferentes cultivos, según su naturaleza y condiciones, se puede dar una brotación irregular y dispersa. El fenómeno resulta característico de los periodos de reposo largos por inviernos templados.
Caída de yemas	Es el efecto más perjudicial. Puede ser causado por heladas, o altas temperaturas y/o humedad en el reposo. Si un 10-20 % de las yemas persisten adecuadamente, la producción puede prosperar. Ejemplo de especie susceptible a la caída de yemas es el albaricoquero
Anomalías en el crecimiento	Aborto del estilo, alteraciones en el polen, deformación de hojas, frutos múltiples debido a pistilos múltiples, etc.

⁶⁷ Gil-Albert, 1986, Melgarejo, 1996

La posibilidad de conocer la acumulación de horas frío permite controlar a través de diferentes metodologías agrarias los efectos de los cambios de temperatura, de manera de minimizar el riesgo de pérdida.

8.2 Modelamiento predictivo grados día

Grados Día hace referencia a “los días en términos de grado sobre una temperatura umbral” (Arnold, 1959)⁶⁸, siendo la medida que define las etapas fenológica de un cultivo sobre la temperatura.

El concepto de Grados día al aplicarse a observaciones fenológicas ha sido de gran utilidad en la agricultura. Entre las múltiples aplicaciones de este parámetro se encuentran las indicadas por Neild y Seeley (1977)⁶⁹ como son:

Programación de fechas de siembra o ciclos de cultivo

- Pronóstico de fechas de cosecha
- Determinar el desarrollo esperado en diferentes localidades
- Determinar el desarrollo esperado en diferentes fechas de siembra o inicio del ciclo de cultivo
- Determinar el desarrollo esperado de diferentes genotipos
- Pronosticar coeficientes de evapotranspiración de cultivos
- Pronóstico de plagas y enfermedades

8.3 Modelamiento predictivo temperaturas extremas por tipo de cultivo

Otro factor muy relevante son las temperaturas extremas promedio que puede soportar cada cultivo. Es por ello que la información climática es procesada para generar alertas de temperaturas al momento de que existan riesgos para diferentes agrupaciones de cultivo.

A continuación se presenta una descripción del grado de sensibilidad de las diferentes agrupaciones de cultivo a bajas temperaturas, es decir su grado de sensibilidad a las heladas, que será uno de los factores a considerar en la estrategia de precios, siendo un factor que determinará un componente variable.

⁶⁸ Arnold, C. Y. 1959. The determination and significance of base temperature in a linear heat unit system. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., 74: 430-445 en Azkues (2016) “La fenología como herramienta en la agroclimatología” INIA, Venezuela. <http://www.infoagro.com/frutas/fenologia.htm>

⁶⁹ - Neild, R. y M.W. Seeley. 1977. “Applications of growing degree days in field corn production”. Agrometeorology of the maize crop”. WMO N° 481. p. 426-436. Geneva, Switzerland en Azkues (2016) “La fenología como herramienta en la agroclimatología” INIA, Venezuela. <http://www.infoagro.com/frutas/fenologia.htm>

Tabla 8.3.1 Sensibilidad o tolerancia promedio a bajas temperaturas por agrupación de cultivo

Agrupación	Cultivo	Promedio Tolerancia a Heladas (grados celsius)	Descripción
Frutales	Almendros Cerezos Ciruelos Damascos Duraznos Kiwis Limoneros Manzanos Naranjos Nectarinos Nogal Paltos Perales	0,5 a 2 grados bajo cero	El daño por heladas en frutales depende de la época, duración e intensidad de éstas. Se clasifican en invernales, primaverales o tardías. Las invernales, afectan a los frutales de hoja perenne como lo son: limoneros, nectarinos, naranjos, palto, etc. Las primaverales afectan a los frutales de hoja caduca: durazneros, damascos, manzanos, etc. Otros factores que inciden en el daño es la especie y variedad, estado fenológico (brotación mayor sensibilidad), edad de las plantas.
Hortalizas	Acelga Aji Ajo Alcachofa Apio Arveja verde Betarraga Brócoli Cebolla Choclo Coliflor Espárrago Espinaca Haba Lechuga Melón Orégano Pepino Pimiento Poroto Verde Repollo Sandía Tomate consumo fresco Zanahoria Zapallo Italiano	0,5 a 2 grados bajo cero	Según los requerimientos de temperatura, las hortalizas se clasifican de invierno o de verano. En general, las que se dañan por heladas son las de verano. Existen especies que no toleran las heladas como el ají, pepino, porotos, sandía, tomate, zapallo. Especies que toleran heladas débiles: acelga, betarraga, espinaca, repollo, zanahoria. Tolerantes: cebolla, ajo. Los principales daños son: 1. Muerte o daño de plántulas recién germinadas. 2. Quemadura de follaje. 3. Alteración de calidad del producto.
Viñedos	Uva vinífera Uva de mesa	1 a 2 grados bajo cero	Cuando la yema está latente, dormida, se protege muy bien de las heladas, pero al estar el brote expuesto le es difícil protegerse. Las hojas son más propensas a sufrir daños ya que son los primeros órganos en formarse, pero las flores y las pequeñas bayas a veces también son dañadas. En el caso de hojas dañadas es normal que se genere una recuperación total, pero el daño de los frutos puede reducir la producción.

Tabla 8.3.1 Sensibilidad o tolerancia promedio a bajas temperaturas por agrupación de cultivo - Continuación

Agrupación	Cultivo	Promedio Tolerancia a Heladas (grados celsius)	Descripción
Cereales	Trigo Avena Arroz	0,5 grados bajo cero	Los daños más fácilmente visibles van desde una leve clorosis (enfermedad por pérdida de sales que les hace perder su color verde) con pérdida de turgencia o marchitamiento de hojas completas o solamente en las puntas, hasta alcanzar importantes daños en el área foliar con pérdida de tallos o incluso esterilidad de flores y de espigas completas cuando las heladas ocurren cerca de la floración.
Leguminosas	Lenteja Poroto Garbanzo	0,5 grados bajo cero	El primer síntoma causado por las temperaturas bajo cero visible mientras dura la helada, es un ennegrecimiento seco de los ápices y los bordes de las hojas. Tras el deshielo, las hojas y tallos pueden tornarse amarillos inicialmente, pasando a gris y finalmente negros. Pierden turgencia, se marchitan, y especialmente los tallos, desarrollan una apariencia acuosa, semi-transparente, arrugada, para finalmente volverse también negros. Incluso plantas sin síntomas inmediatos pueden desarrollar síntomas de daños de heladas después de varios días de recuperación.
Floricultura	Alstroemerias Claveles Crisantemo Peonías Calas Gladiolo Tulipanes Lilium Lisianthus Rosa	3 grados	En general, las plantas son muy sensibles a las bajas temperaturas por lo que se recomienda tenerlas en invernadero en localidades donde el clima es más bien frío. Las heladas puede detener el crecimiento de la planta y quemar parte de ellas, lo cual no las hace exportables.
Semilleros	Maíz Papa Avena Arvejas Poroto Haba Trigo	0 grados	Es difícil establecer una temperatura mínima para los semilleros debido a que éstos trabajan con diferentes especies y variedades de cultivos. Se asignan 0º grados que según definición es cuando comienza una helada (punto de fusión del agua).
Cultivo Industrial	Tomate Tabaco	0 a 2 grados bajo cero	El caso del tomate, la planta detiene su crecimiento entre los 10oC y 12oC (temperatura muy baja) y se hiela a -2oC. Óptima 20 grados
Especias	Romero Albahaca Eneldo Estragón Orgégano	0 a dos grados bajo cero	Existe mucha variación entre las especias, hay cultivos muy resistentes a las heladas como el romero, que soporta hasta -10°C y otras extremadamente sensibles al frío como el eneldo y la albahaca, cuya temperatura mínima son 15°C. En este caso en particular, el promedio no es muy representativo, siendo una limitación del modelo.

Tabla 8.3.1 Sensibilidad o tolerancia promedio a bajas temperaturas por agrupación de cultivo - continuación

Agrupación	Cultivo	Promedio Tolerancia a Heladas (grados celsius)	Descripción
Tubérculos	Papa	0,8 grados bajo cero	La papa es una especie sensible a heladas. Temperaturas de 0 °C causan problemas al cul vo. Puede provocar clorosis o manchas con o sin deformación de hojas. Heladas de mayor intensidad (1 a 2 °C bajo cero), pueden causar importantes daños en la parte aérea de las plantas, provocando marchites en las hojas, que al descongelarse enen un aspecto húmedo, para luego secarse con la destrucción del follaje.
Fungi y Savia	Champiñones	15 grados	El reino fungi crece en ambientes extremadamente cálidos y húmedos, siendo particularmente sensibles a las bajas temperaturas, es por ello que se posiciona como la agrupación de cultivo menos tolerante a las heladas.
Aceite	Olivo Maravilla	0 a 5 grados bajo cero	En el caso del Olivo, la etapa más crítica es cuando está en estado de brote (septiembre), presentando quemadura de ápice y heridas en ramillas. Cuando ya está en etapa de maduración (abril) puede soportar temperaturas más bajas ya que el fruto ya se encuentra fromado.

Fuente: Elaboración propia, basado en datos de Wang&Wallace, 2003; Puffer & Turrel 196; Boletín INIA N°165, "Efecto en las heladas en la agricultura", INIA Sept. 2007; "El daño producido por heladas: Fisiología y temperaturas críticas" www.fao.org, INIA Boletín RN29729; Navarro y Parra, 2001. "El cultivo del Olivo"; Gonzalez et.al (2013): "Guía Técnica del cultivo del romero", Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, México; Pedreros & Tima (2002), ""Técnicas de producción de tulipanes", INIA Boletín RN29729.

Anexo 9: Información complementaria: Oportunidades en delivery de data climática en el sector agrícola

La información no siempre está disponible en el tiempo oportuno y no siempre llega a los usuarios finales de forma expedita. Es por esto que se ofrece la generación de plataformas con una elevada funcionalidad para los usuarios, quienes deben reaccionar ante las diferentes notificaciones y parámetros especialmente diseñados para el sector. Dadas las últimas tendencias tecnológicas, se ofrecen aplicaciones móviles para contar con información relevante en todo momento y contribuir a la generación de alertas en línea que permitan disponer de la información en el momento oportuno.

Anexo 10: Casos de pérdida de cultivos por efectos climáticos

- Pérdidas por USD\$1.000 millones en la región de Coquimbo por sequía⁷⁰.
- El 2013, las cifras de pérdidas frutícolas por heladas llegan a USD\$823 millones entre la tercera y séptima región de Chile⁷¹.
- Más de 10.000 hectáreas de producción perdidas debido a la sequía⁷².
- El 2013 se estimaban USD\$1.000 millones en pérdidas por heladas⁷³.

Anexo 11 Justificación y análisis de macro y microsegmento

11.1 Justificación y análisis de elección de Macrosegmento

Las soluciones están orientadas a clientes a los cuales es posible generar valor a través de gestión climática, como seguros, aerolíneas, navieras, gestión de desastres y agricultura, los requieren especialización. Dadas las limitaciones en recursos y capacidades, se enfocan los esfuerzos a estabilizar el negocio hacia uno solo para después evaluar el ingreso a otros.

Tabla 11.1.2 Análisis de la industria de macrosegmentos potenciales

Consultoría IT en sectores...	Navieras	Aerolíneas	Seguridad pública	Seguros	Agricultura
Amenaza de nuevos entrantes	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
Amenaza de rivalidad	Medio	Bajo	Alto	Medio	Medio
Amenaza de Sustitutos	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo
Poder de negociación proveedores	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Poder de negociación clientes	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo

Fuente: Elaboración Propia 2016, basado en Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter (1979): “How competitive forces shape strategy”.

⁷⁰ Codexverde (2016) “ Sequía ha provocado pérdidas por mil millones de dólares a agricultores de Región de Coquimbo Sequía ha provocado pérdidas por mil millones de dólares a agricultores de Región de Coquimbo” <http://www.codexverde.cl/sequia-ha-provocado-perdidas-por-mil-millones-de-dolares-a-agricultores-de-region-de-coquimbo/>

⁷¹ Economía y Negocios (2013): “Agricultura cifra pérdidas frutícolas por heladas en US\$ 823 millones” <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=113310>

⁷² El Agro (2016): “Más de 10.000 hectáreas de producción perdidas debido a la sequía” <http://elagro.radioagricultura.cl/2016/05/02/mas-de-10-000-hectareas-de-produccion-de-paltas-perdidas-debido-a-la-sequia/>

⁷³ La Segunda on line (2013): “Crece impacto por heladas: Agricultores duplican estimación de pérdidas a US\$1.000 millones” <http://www.lasegunda.com/Noticias/Economia/2013/10/882527/crece-impacto-por-heladas-agricultores-duplican-estimacion-de-perdidas-a-us1000-millones>

En gestión de desastres, navieras y aerolíneas existe bajo poder de negociación, son centralizados. Seguros, debiera ser el último sector, ya que toma decisiones determinando el riesgo de varios sectores previamente.

11.2 Justificación y análisis de elección de microsegmento de mercado

La Región Metropolitana, O'Higgins, Maule y Bio Bío, han concentrado el 75,32% del mercado agrícola, siendo la primera la de mayor aporte con un 30,53%, seguida de O'Higgins con 22,74% (Anexo 14). O'Higgins, Maule, Bio-Bío y Araucanía, concentran el 89% de la producción nacional (Anexo 16) y Metropolitana concentra más del 95% del mercado IT (Anexo 13).

Las soluciones consideran el tipo de cultivo, el modelamiento es específico para cada uno. Así, el principal aporte a las ventas nacionales lo constituyen los cereales con un 27,2%, aportando USD\$4.601M (Anexo 12), seguido de frutales con 22,22% (Anexo 12) aportando USD\$3.750M y cultivos industriales, que aportan USD\$2.649M, representando el 15,66%.

Anexo 12: Tamaño de mercado de agricultura por tipo de cultivo (2014)

N°	Tipo de Cultivo	Ventas en USD miles	% Respecto a la Venta Total
1	Aceite	\$1.056.480	6,25%
2	Cereales	\$4.600.910	27,20%
3	Cultivo Industrial	\$2.649.348	15,66%
4	Espicias	\$2.628	0,02%
5	Frutales	\$3.759.079	22,22%
6	Hortalizas	\$641.331	3,79%
7	Legumbres	\$783.968	4,63%
8	Semillas	\$308.687	1,82%
9	Tubérculos	\$152.514	0,90%
10	Viñedos	\$2.062.286	12,19%
11	Plantas y Floricultura	\$45.017	0,27%
12	Viveros	\$832.861	4,92%
13	Fungi y Savia	\$20.693	0,12%
Total		\$16.915.802	100,00%

Fuente: Elaboración Propia 2016, basado en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Anexo 13: Tamaño de Mercado de Consultoría IT en \$USD miles (2010- 2014), promedio de ventas y aporte promedio por región

Regiones	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio	%
XV Región Arica Y Parinacota	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	0,00%
I Región De Tarapacá	\$1.178	\$1.001	\$1.014	\$1.342	\$1.882	\$1	0,04%
II Región De Antofagasta	\$6.210	\$6.090	\$9.809	\$7.536	\$6.000	\$7	0,21%
III Región De Atacama	\$1.558	\$5.517	\$745	\$1.206	\$1.201	\$2	0,06%
IV Región Coquimbo	\$7.098	\$6.328	\$6.579	\$4.265	\$4.175	\$6	0,16%
V Región Valparaíso	\$50.970	\$56.725	\$76.754	\$75.409	\$75.299	\$67	1,93%
XIII Región Metropolitana	\$2.778.974	\$4.083.478	\$3.258.799	\$3.381.356	\$3.133.336	\$3.327	95,91%
VI Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins	\$7.419	\$7.238	\$10.588	\$10.601	\$9.927	\$9	0,26%
VII Región Del Maule	\$3.659	\$3.361	\$3.350	\$4.729	\$5.634	\$4	0,12%
VIII Región Del Bio Bio	\$29.727	\$30.259	\$33.286	\$27.672	\$20.608	\$28	0,82%
IX Región De La Araucanía	\$5.483	\$13.540	\$12.965	\$11.123	\$8.603	\$10	0,30%
XIV Región De Los Ríos	\$2.238	\$2.495	\$2.239	\$2.047	\$1.993	\$2	0,06%
X Región Los Lagos	\$2.779	\$4.083	\$3.259	\$3.381	\$3.133	\$3	0,10%
XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	0,00%
XII Región De Magallanes Y La Antártica Chilena	\$1.912	\$926	\$1.148	\$754	\$784	\$1	0,03%
Total	\$2.899.206	\$4.221.041	\$3.420.535	\$3.531.421	\$3.272.576	\$3.469	100,00%

Anexo 14: Tamaño de mercado de agricultura en \$USD miles (2010- 2014), promedio de ventas y aporte promedio por región

Región/Año	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio	%
XV Arica Y Parinacota	\$ 95.052	\$ 116.944	\$ 139.769	\$ 138.599	\$ 118.956	\$ 121.864	0,77%
I Tarapaca	\$ 12.245	\$ 15.579	\$ 17.630	\$ 10.613	\$ 9.742	\$ 13.162	0,08%
II Antofagasta	\$ 8.379	\$ 8.409	\$ 11.757	\$ 10.803	\$ 8.590	\$ 9.587	0,06%
III Atacama	\$ 175.439	\$ 178.486	\$ 210.182	\$ 154.587	\$ 145.263	\$ 172.792	1,10%
IV Coquimbo	\$ 610.303	\$ 617.725	\$ 785.439	\$ 735.205	\$ 601.457	\$ 670.026	4,25%
V Valparaiso	\$ 1.357.627	\$ 1.226.747	\$ 1.544.860	\$ 1.629.546	\$ 1.472.905	\$ 1.446.337	9,17%
XIII Metropolitana	\$ 3.734.133	\$ 4.159.674	\$ 5.235.415	\$ 5.565.589	\$ 5.384.417	\$ 4.815.846	30,53%
VI Lib. Gnral. Bdo O'Higgins	\$ 2.792.062	\$ 3.075.256	\$ 3.931.540	\$ 4.268.734	\$ 3.866.097	\$ 3.586.738	22,74%
VII Maule	\$ 1.584.854	\$ 1.623.888	\$ 2.135.938	\$ 2.034.010	\$ 1.937.295	\$ 1.863.197	11,81%
VIII Bio Bío	\$ 1.159.371	\$ 1.076.947	\$ 2.025.395	\$ 1.922.740	\$ 1.893.895	\$ 1.615.670	10,24%
IX Araucanía	\$ 711.540	\$ 792.776	\$ 1.073.515	\$ 971.689	\$ 844.998	\$ 878.904	5,57%
XIV Los Ríos	\$ 144.319	\$ 194.724	\$ 201.764	\$ 258.589	\$ 211.553	\$ 202.190	1,28%
X Los Lagos	\$ 286.680	\$ 287.724	\$ 381.416	\$ 429.854	\$ 396.144	\$ 356.364	2,26%
XI Aysén	\$ 5.194	\$ 9.618	\$ 7.712	\$ 6.539	\$ 8.615	\$ 7.536	0,05%
XII Magallanes	\$ 14.602	\$ 15.080	\$ 17.537	\$ 13.834	\$ 15.874	\$ 15.385	0,10%
	\$ 12.691.800	\$ 13.399.577	\$ 17.719.870	\$ 18.150.932	\$ 16.915.802	\$ 15.775.596	100%

Anexo 15: Indicadores de ventas y producción en la agricultura

Anexo 15.1: Aporte de cada tipo de cultivo por región (2014)

Regiones	Cereales	Frutales	Cultivo Industrial	Viñedos	Aceite	Viveros	Legumbres
XV Región Arica Y Parinacota	0,00%	0,01%	0,64%	0,00%	0,16%	7,08%	6,40%
I Región De Tarapacá	0,00%	0,00%	0,09%	0,00%	0,11%	0,46%	0,04%
II Región De Antofagasta	0,00%	0,00%	0,23%	0,00%	0,00%	0,22%	0,12%
III Región De Atacama	0,00%	0,03%	0,80%	0,00%	0,30%	1,45%	1,80%
IV Región Coquimbo	0,78%	0,95%	3,16%	0,00%	2,46%	5,28%	5,72%
V Región Valparaíso	0,05%	3,42%	9,41%	0,00%	7,81%	16,69%	15,71%
XIII Región Metropolitana	2,44%	13,80%	56,48%	100,00%	39,64%	20,95%	31,05%
VI Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins	93,62%	28,61%	9,51%	0,00%	18,94%	2,28%	14,01%
VII Región Del Maule	1,60%	16,29%	6,78%	0,00%	12,52%	3,56%	8,78%
VIII Región Del Bio Bio	1,31%	20,06%	4,28%	0,00%	13,95%	39,95%	3,21%
IX Región De La Araucanía	0,20%	13,29%	3,71%	0,00%	1,11%	0,54%	1,71%
XIV Región De Los Ríos	0,00%	1,91%	0,94%	0,00%	1,96%	0,59%	0,63%
X Región Los Lagos	0,00%	1,60%	3,38%	0,00%	1,01%	0,63%	10,27%
XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	0,00%	0,02%	0,09%	0,00%	0,05%	0,08%	0,38%
XII Región De Magallanes Y La Antártica Chilena	0,00%	0,00%	0,49%	0,00%	0,00%	0,26%	0,16%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Anexo 15.1: Aporte de cada tipo de cultivo por región (2014) – continuación

Regiones	Hortalizas	Semillas	Tubérculos	Plantas y Floricultura	Fungi y Savia	Espicias	Total general
XV Región Arica Y Parinacota	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,70%
I Región De Tarapacá	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,06%
II Región De Antofagasta	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%
III Región De Atacama	0,00%	0,00%	3,13%	0,00%	2,82%	0,00%	0,86%
IV Región Coquimbo	0,32%	19,64%	10,30%	2,45%	6,03%	0,00%	3,56%
V Región Valparaíso	1,63%	3,94%	19,62%	27,64%	13,67%	0,00%	8,71%
XIII Región Metropolitana	75,76%	13,44%	35,04%	18,40%	42,47%	85,97%	31,83%
VI Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins	10,94%	3,97%	17,78%	3,79%	7,69%	0,00%	22,85%
VII Región Del Maule	1,68%	2,08%	13,59%	3,55%	16,28%	14,03%	11,45%
VIII Región Del Bio Bio	2,42%	2,12%	0,55%	3,56%	1,73%	0,00%	11,20%
IX Región De La Araucanía	6,58%	2,54%	0,00%	11,47%	5,44%	0,00%	5,00%
XIV Región De Los Ríos	0,09%	2,84%	0,00%	20,01%	0,36%	0,00%	1,25%
X Región Los Lagos	0,58%	49,41%	0,00%	9,13%	3,52%	0,00%	2,34%
XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%
XII Región De Magallanes Y La Antártica Chilena	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Anexo 15.2 Tamaño de mercado de agricultura en \$USD miles por tipo de cultivo

(2014)	Regiones	Cereales	Frutales	Cultivo Industrial	Viñedos	Aceite	Viveros	Legumbres
	XV Región Arica Y Parinacota	\$0	\$572	\$16.881	\$0	\$5.910	\$45.388	\$50.205
	I Región De Tarapacá	\$0	\$0	\$2.484	\$0	\$3.972	\$2.934	\$352
	II Región De Antofagasta	\$0	\$0	\$6.212	\$0	\$0	\$1.420	\$958
	III Región De Atacama	\$0	\$1.451	\$21.257	\$0	\$11.281	\$9.290	\$14.073
	IV Región Coquimbo	\$8.240	\$43.841	\$83.595	\$0	\$92.431	\$33.873	\$44.809
	V Región Valparaíso	\$524	\$157.537	\$249.367	\$0	\$293.408	\$107.054	\$123.134
	XIII Región Metropolitana	\$25.804	\$634.895	\$1.496.321	\$2.628	\$1.490.210	\$134.340	\$243.457
	VI Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins	\$989.101	\$1.316.439	\$251.865	\$0	\$711.885	\$14.618	\$109.854
	VII Región Del Maule	\$16.916	\$749.609	\$179.731	\$0	\$470.623	\$22.846	\$68.794
	VIII Región Del Bío Bío	\$13.826	\$923.062	\$113.450	\$0	\$524.249	\$256.212	\$25.139
	IX Región De La Araucanía	\$2.068	\$611.261	\$98.360	\$0	\$41.820	\$3.452	\$13.404
	XIV Región De Los Ríos	\$0	\$87.744	\$24.845	\$0	\$73.650	\$3.756	\$4.968
	X Región Los Lagos	\$0	\$73.707	\$89.550	\$0	\$37.787	\$4.015	\$80.539
	XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	\$0	\$791	\$2.481	\$0	\$1.854	\$493	\$2.996
	XII Región De Magallanes Y La Antártica Chilena	\$0	\$0	\$12.948	\$0	\$0	\$1.640	\$1.287
	Total	\$1.056.480	\$4.600.910	\$2.649.348	\$2.628	\$3.759.079	\$641.331	\$783.968

Anexo 15.2 Tamaño de mercado de agricultura en \$USD miles por tipo de cultivo

(2014) – continuación

Regiones	Hortalizas	Semillas	Tubérculos	Plantas y Floricultura	Fungí y Savia	Espicias	Total general
XV Región Arica Y Parinacota	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$118.956
I Región De Tarapacá	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$9.742
II Región De Antofagasta	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$8.590
III Región De Atacama	\$0	\$0	\$64.455	\$0	\$23.456	\$0	\$145.263
IV Región Coquimbo	\$990	\$29.960	\$212.372	\$1.102	\$50.244	\$0	\$601.457
V Región Valparaíso	\$5.018	\$6.014	\$404.534	\$12.444	\$113.871	\$0	\$1.472.905
XIII Región Metropolitana	\$233.871	\$20.496	\$722.613	\$8.281	\$353.710	\$17.791	\$5.384.417
VI Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins	\$33.777	\$6.060	\$366.722	\$1.706	\$64.069	\$0	\$3.866.097
VII Región Del Maule	\$5.194	\$3.178	\$280.348	\$1.597	\$135.556	\$2.902	\$1.937.295
VIII Región Del Bío Bío	\$7.456	\$3.233	\$11.241	\$1.603	\$14.424	\$0	\$1.893.895
IX Región De La Araucanía	\$20.313	\$3.881	\$0	\$5.164	\$45.275	\$0	\$844.998
XIV Región De Los Ríos	\$270	\$4.338	\$0	\$9.008	\$2.974	\$0	\$211.553
X Región Los Lagos	\$1.798	\$75.354	\$0	\$4.112	\$29.283	\$0	\$396.144
XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$8.615
XII Región De Magallanes Y La Antártica Chilena	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$15.874
Total	\$308.687	\$152.514	\$2.062.286	\$45.017	\$832.861	\$20.693	\$16.915.802

Anexo 15.3: Producción de cultivos anuales en Chile, año agrícola 2014- 2015

Región	Toneladas producidas	% Respecto a producción total
04 Coquimbo	44.131	0,40%
05 Valparaíso	54.347	0,49%
06 O'Higgins	2.113.592	18,96%
07 Maule	2.621.382	23,52%
08 Bío Bío	3.004.085	26,95%
09 Araucanía	2.163.653	19,41%
10 Los Lagos	401.540	3,60%
13 Metropolitana	437.144	3,92%
14 Los Ríos	291.963	2,62%
Resto del país	15.680	0,14%
Total	11.147.516	100%

Fuente: Elaboración propia basada en información de Oficina de Estudios y Políticas Agrarias Odepa (2016) <http://www.odepa.cl/rubro/frutas-frescas/>

Anexo 16: Actividades de retención y prevención de fuga de clientes

En el caso de los servicios continuos, se proyecta que existirá un porcentaje de clientes que no renovarían sus contratos con Sol 3. Con el objetivo de controlar la fuga de clientes medida Sol 3 define como objetivo no superar un 5% y para ello genera las siguientes actividades:

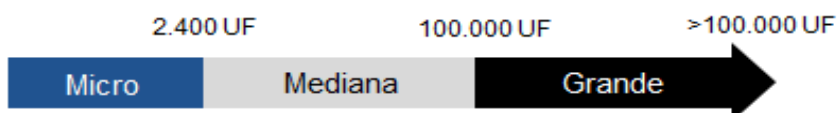
Tabla 16.1: Actividades de Retención & Prevención de Fuga de Clientes

Actividad	Retención & Prevención
Analizar	Perfiles de los clientes que abandonan y calcular el riesgo asociado
Comprender	Motivación del abandono
Establecer	Llevar detalle de los perfiles que abandonan Sol3
Realizar	Segmentación adecuada con servicios adecuados que generen valor al cliente
Targetizar	Deificación de acciones de retención a clientes importantes
Activar	Dirigir esfuerzos de marketing para la fidelización

Anexo 17: Información complementaria – definición de precios

Anexo 17.1 Cálculo precio base sector privado

Se calcula el precio base considerando la siguiente clasificación:



Fuente: Elaboración Propia 2016, basado en datos de S.I.I., Anexo 20.

El precio base por tipo de empresa se calcula inicialmente a partir del valor mínimo que se puede cobrar una empresa de agricultura dada la situación de las ventas máximas anuales, ajustadas de acuerdo al supuesto de gasto IT del 0,389% explicado en Anexo 25.1.

De acuerdo a lo anterior, se presentan los siguientes resultados:

Tabla 17.1.1 Resumen precio base mínimo

Tipo Empresa	Max UF	Max CLP	N° Empresas	Max Vta CLP 2014	Supuesto Gasto IT	Tipo Empresa Base	Delivery Estándar	Delivery Especializado
Micro	3.200	\$78.806.720	46.262	\$1.150.405.722.300	\$4.476.438.933	\$8.064	\$48.945	
Mediana	190.000	\$4.679.149.000	13.338	\$5.718.412.620.000	\$22.251.388.698	\$139.023	\$348.353	\$924.011
Grande	1.800.000	\$44.328.780.000	470	\$4.698.850.680.000	\$18.284.086.837	\$1.620.930	\$2.587.543	\$4.037.464

Posteriormente, se aplican valores adicionales de acuerdo al tipo de solución, considerando el costo de las horas hombre y un factor acelerador que es diferenciado para cada tipo de cliente de acuerdo al valor que aportan las soluciones y complejidad, generando los siguientes precios base:

Tabla 17.1.2: Resumen precio base soluciones especializadas

Soluciones Especializada	HH	UF	Mediana	Grande	Media	Grande
Página Web	2,5	2,5	1,5	4,5	\$230.879	\$692.637
Aplicación	2	2,5	1,5	4,5	\$184.703	\$554.110
Alertas	2	2,5	1,5	4,5	\$184.703	\$554.110
Forecast	2	2,5	1,5	5,0	\$184.703	\$615.678
Diseño e Integración de Sistem	334	3,5	0,9	1,1	\$25.910.172	\$31.667.988
Modelamiento	39	3,5	0,8	1,7	\$2.823.743	\$5.546.639
Consultoría	48	3,3	1,5	1,7	\$5.851.399	\$6.631.585

Tabla 17.1.3: Resumen precio base soluciones estándar

Soluciones Estándar	Horas Hombres	UF	Micro	Mediana	Grande	Micro	Mediana	Grande
Página Web	2,5	1	0,2	1,0	4,5	\$12.314	\$61.568	\$277.055
Aplicación	2	1	0,2	1,0	4,5	\$9.851	\$49.254	\$221.644
Alertas	2	1	0,2	1,0	4,5	\$9.851	\$49.254	\$221.644
Forecast	2	1	0,2	1,0	5,0	\$8.866	\$49.254	\$246.271
						\$40.881	\$209.330	\$966.614

Anexo 17.2 Cálculo precio base sector público

De acuerdo a la siguiente información histórica de presupuesto del Ministerio de Agricultura, se proyecta el presupuesto para los próximos cinco años:

Presupuesto en Ministerio de Agricultura, en miles CLP

Presupuesto	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total Ministerio	\$ 346.620.954	\$ 356.853.420	\$ 381.124.593	\$ 399.591.636	\$ 439.161.973	\$ 479.300.493
Crecimiento		2,95%	6,80%	4,85%	9,90%	9,14%

Proyección presupuesto del Ministerio de Agricultura en los próximos cinco años, en miles CLP:

Presupuesto	2017	2018	2019	2020	2021
Total Ministerio	\$ 486.490.000	\$ 517.809.585	\$ 550.768.962	\$ 587.500.311	\$ 622.881.840
Crecimiento	1,50%	6,44%	6,37%	6,67%	6,02%

Se utiliza el mismo supuesto de gasto IT que para el sector privado:

Presupuesto	2017	2018	2019	2020	2021
Total Ministerio	\$ 486.490.000.000	\$ 517.809.585.345	\$ 550.768.962.164	\$ 587.500.311.101	\$ 622.881.839.958
Supuesto	0,42%	0,46%	0,49%	0,53%	0,57%
Total presupuesto IT	\$ 2.052.987.800	\$ 2.361.211.709	\$ 2.709.783.294	\$ 3.119.626.652	\$ 3.575.341.761

El precio de las soluciones especializadas, está basado en la proporción de incremento del precio entre empresas medianas y grandes, aplicando el mismo incremento el precio para sector público.

El precio es mayor en soluciones especializadas de sector público, dada su capacidad de pago, sin embargo las soluciones estandarizadas tienen un precio mucho menor, ya que están orientadas a generar oportunidades para microempresas, de manera

de que puedan acceder al servicio a través de programas del sector público, siendo consistente con los lineamientos de responsabilidad social.

El precio de referencia son \$25.000.000, que se deriva del precio base de la solución estándar para micro empresas (\$50.000) multiplicado por 500 usuarios. Licencia de un solo pago que se extiende por dos años.

De acuerdo a lo anterior, se generan los precios base para todos los segmentos de Sol3.

Tabla 17.2.1: Precio base por segmento y solución

Soluciones	Micro	Medianas	Grandes	Variación Mediana/Grande	Sector Publico
Solución estándar					
Delivery estándar	\$ 50.000	\$ 385.000	\$ 2.600.000		\$ 25.000.000
Solución especializada					
Delivery especializado		\$ 925.000	\$ 4.050.000		
Diseño/integración de software		\$ 25.850.000	\$ 31.660.000	22,48%	\$ 38.775.845
Modelamiento		\$ 2.800.000	\$ 5.500.000	96,43%	\$ 5.500.000
Consultoría		\$ 5.850.000	\$ 6.630.000	13,33%	\$ 6.630.000
Total					

Anexo 17.3: Precios por tipo región y cultivo para cada segmento

El precio corresponde al precio base más los factores descritos en la estrategia de precios: aporte de ventas por cultivo, sensibilidad de cultivo y ventas regionales.

El cálculo corresponde a:

$$\begin{aligned}
 \text{Precio} = & \text{Precio Base} + (\text{Precio Base} \times (\text{Factor Cultivo} + \text{Sensibilidad Cultivo})) \\
 & + (\text{Precio Base} \times \text{Ventas Regionales})
 \end{aligned}$$

De acuerdo a lo anterior, se generan los precios finales por segmento y solución.

17.3.1 Precios empresas micro, delivery estándar

Precio Base: \$50.000		Factor Cultivo	6,25%	27,20%	15,66%	0,02%	22,22%	3,79%	4,63%
Región	Sensibilidad Cultivo	0,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
	Total	6,25%	27,20%	20,66%	5,02%	27,22%	8,79%	9,63%	
	Factor Región	Aceite	Cereales	Cultivo Industrial	Especias	Frutales	Hortalizas	Leguminosas	
Arica Y Parinacota	0,70%	\$53.474	\$63.951	\$60.683	\$52.859	\$63.963	\$54.747	\$55.169	
Tarapacá	0,06%	\$53.152	\$63.628	\$60.360	\$52.537	\$63.640	\$54.424	\$54.846	
Antofagasta	0,05%	\$53.148	\$63.625	\$60.356	\$52.533	\$63.637	\$54.421	\$54.843	
Atacama	0,86%	\$53.552	\$64.029	\$60.760	\$52.937	\$64.041	\$54.825	\$55.247	
Coquimbo	3,56%	\$54.901	\$65.377	\$62.109	\$54.286	\$65.389	\$56.173	\$56.595	
Valparaíso	8,71%	\$57.476	\$67.953	\$64.685	\$56.861	\$67.965	\$58.749	\$59.171	
Metropolitana	31,83%	\$69.038	\$79.515	\$76.246	\$68.423	\$79.526	\$70.311	\$70.733	
Libertador General Bernardo O'Higgins	22,85%	\$64.550	\$75.027	\$71.758	\$63.935	\$75.039	\$65.823	\$66.245	
Maule	11,45%	\$58.849	\$69.326	\$66.057	\$58.234	\$69.337	\$60.122	\$60.544	
Bio Bio	11,20%	\$58.721	\$69.197	\$65.929	\$58.106	\$69.209	\$59.994	\$60.415	
La Araucanía	5,00%	\$55.620	\$66.097	\$62.829	\$55.005	\$66.109	\$56.893	\$57.315	
Los Ríos	1,25%	\$53.748	\$64.225	\$60.956	\$53.133	\$64.236	\$55.021	\$55.443	
Los Lagos	2,34%	\$54.294	\$64.770	\$61.502	\$53.679	\$64.782	\$55.567	\$55.988	
Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	0,05%	\$53.148	\$63.625	\$60.356	\$52.533	\$63.637	\$54.421	\$54.843	
Magallanes Y La Antártica Chilena	0,09%	\$53.170	\$63.646	\$60.378	\$52.555	\$63.658	\$54.443	\$54.864	

17.3.1 Precios Empresas micro, delivery estándar- continuación

Precio Base: \$50.000		Factor Cultivo	1,82%	0,90%	12,19%	0,27%	4,92%	0,12%
Región	Sensibilidad Cultivo	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	20,00%	
	Total	11,82%	10,90%	22,19%	15,27%	19,92%	20,12%	
	Factor Región	Semillas	Tubérculos	Viñedos	Plantas y Floricultura	Viveros	Fungi y Savia	Promedio
Arica Y Parinacota	0,70%	\$56.264	\$55.802	\$61.447	\$57.985	\$60.313	\$60.413	\$58.236
Tarapacá	0,06%	\$55.941	\$55.480	\$61.125	\$57.662	\$59.991	\$60.090	\$57.913
Antofagasta	0,05%	\$55.938	\$55.476	\$61.121	\$57.658	\$59.987	\$60.087	\$57.910
Atacama	0,86%	\$56.342	\$55.880	\$61.525	\$58.062	\$60.391	\$60.491	\$58.314
Coquimbo	3,56%	\$57.690	\$57.229	\$62.874	\$59.411	\$61.740	\$61.839	\$59.662
Valparaíso	8,71%	\$60.266	\$59.804	\$65.449	\$61.987	\$64.315	\$64.415	\$62.238
Metropolitana	31,83%	\$71.828	\$71.366	\$77.011	\$73.548	\$75.877	\$75.977	\$73.800
Libertador General Bernardo O'Higgins	22,85%	\$67.340	\$66.878	\$72.523	\$69.061	\$71.389	\$71.489	\$69.312
Maule	11,45%	\$61.639	\$61.177	\$66.822	\$63.359	\$65.688	\$65.787	\$63.611
Bio Bio	11,20%	\$61.510	\$61.049	\$66.694	\$63.231	\$65.560	\$65.659	\$63.483
La Araucanía	5,00%	\$58.410	\$57.948	\$63.593	\$60.131	\$62.459	\$62.559	\$60.382
Los Ríos	1,25%	\$56.538	\$56.076	\$61.721	\$58.258	\$60.587	\$60.686	\$58.510
Los Lagos	2,34%	\$57.083	\$56.622	\$62.267	\$58.804	\$61.133	\$61.232	\$59.056
Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	0,05%	\$55.938	\$55.476	\$61.121	\$57.659	\$59.987	\$60.087	\$57.910
Magallanes Y La Antártica Chilena	0,09%	\$55.959	\$55.498	\$61.143	\$57.680	\$60.009	\$60.108	\$57.932

Tabla 17.3.2: Precios empresa mediana, delivery estándar

Precio Base: \$385.000		Factor Cultivo	6,25%	27,20%	15,66%	0,02%	22,22%	3,79%	4,63%
Región	Sensibilidad Cultivo	0,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
	Total	6,25%	27,20%	20,66%	5,02%	27,22%	8,79%	9,63%	
	Factor Región	Aceite	Cereales	Cultivo Industrial	Especias	Frutales	Hortalizas	Leguminosas	
Arica Y Parinacota	0,70%	\$411.753	\$492.423	\$467.256	\$407.017	\$492.513	\$421.554	\$424.800	
Tarapacá	0,06%	\$409.267	\$489.937	\$464.770	\$404.532	\$490.028	\$419.068	\$422.315	
Antofagasta	0,05%	\$409.241	\$489.911	\$464.744	\$404.505	\$490.001	\$419.042	\$422.288	
Atacama	0,86%	\$412.351	\$493.022	\$467.855	\$407.616	\$493.112	\$422.153	\$425.399	
Coquimbo	3,56%	\$422.734	\$503.405	\$478.238	\$417.999	\$503.495	\$432.536	\$435.782	
Valparaíso	8,71%	\$442.568	\$523.239	\$498.072	\$437.833	\$523.329	\$452.370	\$455.616	
Metropolitana	31,83%	\$531.593	\$612.264	\$587.097	\$526.858	\$612.354	\$541.395	\$544.641	
Libertador General Bernardo O'Higgins	22,85%	\$497.037	\$577.707	\$552.540	\$492.301	\$577.797	\$506.838	\$510.084	
Maule	11,45%	\$453.138	\$533.808	\$508.641	\$448.402	\$533.898	\$462.939	\$466.185	
Bio Bio	11,20%	\$452.150	\$532.820	\$507.653	\$447.414	\$532.910	\$461.951	\$465.198	
La Araucanía	5,00%	\$428.277	\$508.948	\$483.781	\$423.542	\$509.038	\$438.079	\$441.325	
Los Ríos	1,25%	\$413.860	\$494.531	\$469.363	\$409.125	\$494.621	\$423.661	\$426.908	
Los Lagos	2,34%	\$418.061	\$498.732	\$473.565	\$413.326	\$498.822	\$427.863	\$431.109	
Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	0,05%	\$409.241	\$489.912	\$464.745	\$404.506	\$490.002	\$419.043	\$422.289	
Magallanes Y La Antártica Chilena	0,09%	\$409.407	\$490.077	\$464.910	\$404.671	\$490.167	\$419.208	\$422.454	

Tabla 17.3.2: Precios empresa mediana, delivery estándar - continuación

Precio Base: \$385.000		Factor Cultivo	1,82%	0,90%	12,19%	0,27%	4,92%	0,12%
Región	Sensibilidad Cultivo	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	20,00%	
	Total	11,82%	10,90%	22,19%	15,27%	19,92%	20,12%	
	Factor Región	Semillas	Tubérculos	Viñedos	Plantas y Floricultura	Viveros	Fungi y Savia	Promedio
Arica Y Parinacota	0,70%	\$433.233	\$429.679	\$473.145	\$446.482	\$464.413	\$465.178	\$448.419
Tarapacá	0,06%	\$430.747	\$427.193	\$470.659	\$443.996	\$461.927	\$462.693	\$445.933
Antofagasta	0,05%	\$430.721	\$427.167	\$470.633	\$443.970	\$461.901	\$462.666	\$445.907
Atacama	0,86%	\$433.832	\$430.277	\$473.743	\$447.081	\$465.012	\$465.777	\$449.018
Coquimbo	3,56%	\$444.215	\$440.660	\$484.126	\$457.464	\$475.395	\$476.160	\$459.401
Valparaíso	8,71%	\$464.049	\$460.494	\$503.960	\$477.298	\$495.229	\$495.994	\$479.235
Metropolitana	31,83%	\$553.074	\$549.519	\$592.985	\$566.323	\$584.254	\$585.019	\$568.260
Libertador General Bernardo O'Higgins	22,85%	\$518.517	\$514.963	\$558.429	\$531.766	\$549.697	\$550.463	\$533.703
Maule	11,45%	\$474.618	\$471.064	\$514.530	\$487.867	\$505.798	\$506.563	\$489.804
Bio Bio	11,20%	\$473.630	\$470.076	\$513.542	\$486.879	\$504.810	\$505.576	\$488.816
La Araucanía	5,00%	\$449.758	\$446.203	\$489.669	\$463.007	\$480.938	\$481.703	\$464.944
Los Ríos	1,25%	\$435.341	\$431.786	\$475.252	\$448.589	\$466.521	\$467.286	\$450.526
Los Lagos	2,34%	\$439.542	\$435.987	\$479.453	\$452.791	\$470.722	\$471.487	\$454.728
Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	0,05%	\$430.722	\$427.167	\$470.633	\$443.971	\$461.902	\$462.667	\$445.908
Magallanes Y La Antártica Chilena	0,09%	\$430.887	\$427.332	\$470.798	\$444.136	\$462.067	\$462.832	\$446.073

Tabla 17.3.3: Precios empresa mediana, delivery especializado

Precio Base: \$925.000		Factor Cultivo	6,25%	27,20%	15,66%	0,02%	22,22%	3,79%	4,63%
Región	Sensibilidad Cultivo	0,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
	Total	6,25%	27,20%	20,66%	5,02%	27,22%	8,79%	9,63%	
	Factor Región	Aceite	Cereales	Cultivo Industrial	Espicias	Frutales	Hortalizas	Leguminosas	
Metropolitana	31,83%	\$1.277.205	\$1.471.024	\$1.410.557	\$1.265.828	\$1.471.240	\$1.300.754	\$1.308.553	
Libertador General Bernardo O'Higgins	22,85%	\$1.194.179	\$1.387.998	\$1.327.531	\$1.182.802	\$1.388.214	\$1.217.728	\$1.225.528	
Maule	11,45%	\$1.088.707	\$1.282.526	\$1.222.060	\$1.077.330	\$1.282.743	\$1.112.256	\$1.120.056	
Bio Bio	11,20%	\$1.086.334	\$1.280.153	\$1.219.686	\$1.074.957	\$1.280.369	\$1.109.883	\$1.117.683	

Tabla 17.3.3: Precios empresa mediana, delivery especializado – continuación

Precio Base: \$925.000		Factor Cultivo	1,82%	0,90%	12,19%	0,27%	4,92%	0,12%
Región	Sensibilidad Cultivo	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	20,00%	
	Total	11,82%	10,90%	22,19%	15,27%	19,92%	20,12%	
	Factor Región	Semillas	Tubérculos	Viñedos	Plantas y Floricultura	Viveros	Fungi y Savia	Promedio
Metropolitana	31,83%	\$1.328.814	\$1.320.274	\$1.424.705	\$1.360.646	\$1.403.727	\$1.405.565	\$1.365.299
Libertador General Bernardo O'Higgins	22,85%	\$1.245.788	\$1.237.248	\$1.341.679	\$1.277.620	\$1.320.701	\$1.322.540	\$1.282.274
Maule	11,45%	\$1.140.316	\$1.131.776	\$1.236.207	\$1.172.148	\$1.215.229	\$1.217.068	\$1.176.802
Bio Bio	11,20%	\$1.137.943	\$1.129.403	\$1.233.834	\$1.169.775	\$1.212.856	\$1.214.695	\$1.174.428

Tabla 17.3.4: Precios empresa grande, delivery estándar

Precio Base: \$2.600.000		Factor Cultivo	6,25%	27,20%	15,66%	0,02%	22,22%	3,79%	4,63%
Región	Sensibilidad Cultivo	0,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
	Total	6,25%	27,20%	20,66%	5,02%	27,22%	8,79%	9,63%	
	Factor Región	Aceite	Cereales	Cultivo Industrial	Espicias	Frutales	Hortalizas	Leguminosas	
Arica Y Parinacota	0,70%	\$2.780.667	\$3.325.455	\$3.155.495	\$2.748.688	\$3.326.063	\$2.846.858	\$2.868.782	
Tarapacá	0,06%	\$2.763.881	\$3.308.668	\$3.138.709	\$2.731.901	\$3.309.277	\$2.830.071	\$2.851.995	
Antofagasta	0,05%	\$2.763.704	\$3.308.491	\$3.138.532	\$2.731.724	\$3.309.100	\$2.829.894	\$2.851.818	
Atacama	0,86%	\$2.784.711	\$3.329.498	\$3.159.539	\$2.752.731	\$3.330.107	\$2.850.901	\$2.872.825	
Coquimbo	3,56%	\$2.854.829	\$3.399.616	\$3.229.657	\$2.822.849	\$3.400.225	\$2.921.019	\$2.942.943	
Valparaíso	8,71%	\$2.988.773	\$3.533.560	\$3.363.600	\$2.956.793	\$3.534.169	\$3.054.963	\$3.076.887	
Metropolitana	31,83%	\$3.589.982	\$4.134.769	\$3.964.809	\$3.558.002	\$4.135.378	\$3.656.172	\$3.678.096	
Libertador General Bernardo O'Higgins	22,85%	\$3.356.612	\$3.901.400	\$3.731.440	\$3.324.632	\$3.902.008	\$3.422.803	\$3.444.726	
Maule	11,45%	\$3.060.150	\$3.604.938	\$3.434.978	\$3.028.171	\$3.605.547	\$3.126.341	\$3.148.265	
Bio Bio	11,20%	\$3.053.480	\$3.598.267	\$3.428.308	\$3.021.500	\$3.598.876	\$3.119.670	\$3.141.594	
La Araucanía	5,00%	\$2.892.262	\$3.437.049	\$3.267.089	\$2.860.282	\$3.437.658	\$2.958.452	\$2.980.376	
Los Ríos	1,25%	\$2.794.900	\$3.339.687	\$3.169.728	\$2.762.920	\$3.340.296	\$2.861.090	\$2.883.014	
Los Lagos	2,34%	\$2.823.272	\$3.368.059	\$3.198.100	\$2.791.292	\$3.368.668	\$2.889.462	\$2.911.386	
Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	0,05%	\$2.763.708	\$3.308.495	\$3.138.535	\$2.731.728	\$3.309.104	\$2.829.898	\$2.851.822	
Magallanes Y La Antártica Chilena	0,09%	\$2.764.823	\$3.309.611	\$3.139.651	\$2.732.844	\$3.310.219	\$2.831.014	\$2.852.938	

Tabla 17.3.4: Precios empresa grande, delivery estándar-continuación

Precio Base: \$2.600.000		Factor Cultivo	1,82%	0,90%	12,19%	0,27%	4,92%	0,12%
Región	Sensibilidad Cultivo	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	20,00%	
	Total	11,82%	10,90%	22,19%	15,27%	19,92%	20,12%	
	Factor Región	Semillas	Tubérculos	Viñedos	Plantas y Floricultura	Viveros	Fungi y Savia	Promedio
Arica Y Parinacota	0,70%	\$2.925.730	\$2.901.726	\$3.195.262	\$3.015.203	\$3.136.297	\$3.141.464	\$3.028.284
Tarapacá	0,06%	\$2.908.943	\$2.884.939	\$3.178.476	\$2.998.417	\$3.119.510	\$3.124.678	\$3.011.497
Antofagasta	0,05%	\$2.908.766	\$2.884.762	\$3.178.299	\$2.998.239	\$3.119.333	\$3.124.501	\$3.011.320
Atacama	0,86%	\$2.929.773	\$2.905.769	\$3.199.306	\$3.019.247	\$3.140.340	\$3.145.508	\$3.032.327
Coquimbo	3,56%	\$2.999.891	\$2.975.887	\$3.269.424	\$3.089.365	\$3.210.458	\$3.215.626	\$3.102.445
Valparaíso	8,71%	\$3.133.835	\$3.109.831	\$3.403.367	\$3.223.308	\$3.344.402	\$3.349.570	\$3.236.389
Metropolitana	31,83%	\$3.735.044	\$3.711.040	\$4.004.576	\$3.824.517	\$3.945.611	\$3.950.779	\$3.837.598
Libertador General Bernardo O'Higgins	22,85%	\$3.501.675	\$3.477.670	\$3.771.207	\$3.591.148	\$3.712.241	\$3.717.409	\$3.604.229
Maule	11,45%	\$3.205.213	\$3.181.209	\$3.474.745	\$3.294.686	\$3.415.780	\$3.420.948	\$3.307.767
Bio Bio	11,20%	\$3.198.542	\$3.174.538	\$3.468.075	\$3.288.016	\$3.409.109	\$3.414.277	\$3.301.096
La Araucanía	5,00%	\$3.037.324	\$3.013.320	\$3.306.857	\$3.126.797	\$3.247.891	\$3.253.059	\$3.139.878
Los Ríos	1,25%	\$2.939.962	\$2.915.958	\$3.209.495	\$3.029.435	\$3.150.529	\$3.155.697	\$3.042.516
Los Lagos	2,34%	\$2.968.334	\$2.944.330	\$3.237.867	\$3.057.808	\$3.178.901	\$3.184.069	\$3.070.888
Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	0,05%	\$2.908.770	\$2.884.766	\$3.178.303	\$2.998.243	\$3.119.337	\$3.124.505	\$3.011.324
Magallanes Y La Antártica Chilena	0,09%	\$2.909.886	\$2.885.882	\$3.179.418	\$2.999.359	\$3.120.453	\$3.125.620	\$3.012.440

Tabla 17.3.5: Precios empresas grandes, delivery especializado

Precio Base: \$4.050.000		Factor Cultivo	6,25%	27,20%	15,66%	0,02%	22,22%	3,79%	4,63%
Región	Sensibilidad Cultivo	0,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	
	Total	6,25%	27,20%	20,66%	5,02%	27,22%	8,79%	9,63%	
	Factor Región	Aceite	Cereales	Cultivo Industrial	Especias	Frutales	Hortalizas	Leguminosas	
Metropolitana	31,83%	\$5.592.087	\$6.440.698	\$6.175.953	\$5.542.272	\$6.441.646	\$5.695.191	\$5.729.342	
Libertador General Bernardo O'Higgins	22,85%	\$5.228.569	\$6.077.180	\$5.812.435	\$5.178.754	\$6.078.128	\$5.331.673	\$5.365.824	
Maule	11,45%	\$4.766.773	\$5.615.384	\$5.350.639	\$4.716.958	\$5.616.332	\$4.869.877	\$4.904.028	
Bio Bio	11,20%	\$4.756.382	\$5.604.993	\$5.340.248	\$4.706.568	\$5.605.941	\$4.859.487	\$4.893.637	

Tabla 17.3.5: Precios empresas grandes, delivery especializado-continuación

Precio Base: \$4.050.000		Factor Cultivo	1,82%	0,90%	12,19%	0,27%	4,92%	0,12%
Región	Sensibilidad Cultivo	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	20,00%	
	Total	11,82%	10,90%	22,19%	15,27%	19,92%	20,12%	
	Factor Región	Semillas	Tubérculos	Viñedos	Plantas y Floricultura	Viveros	Fungi y Savia	Promedio
Metropolitana	31,83%	\$5.818.049	\$5.780.658	\$6.237.898	\$5.957.421	\$6.146.048	\$6.154.097	\$5.977.797
Libertador General Bernardo O'Higgins	22,85%	\$5.454.531	\$5.417.140	\$5.874.380	\$5.593.903	\$5.782.530	\$5.790.580	\$5.614.279
Maule	11,45%	\$4.992.736	\$4.955.344	\$5.412.584	\$5.132.107	\$5.320.734	\$5.328.784	\$5.152.483
Bio Bio	11,20%	\$4.982.345	\$4.944.954	\$5.402.193	\$5.121.716	\$5.310.343	\$5.318.393	\$5.142.092

Tabla 17.3.6: Precios servicios especializados

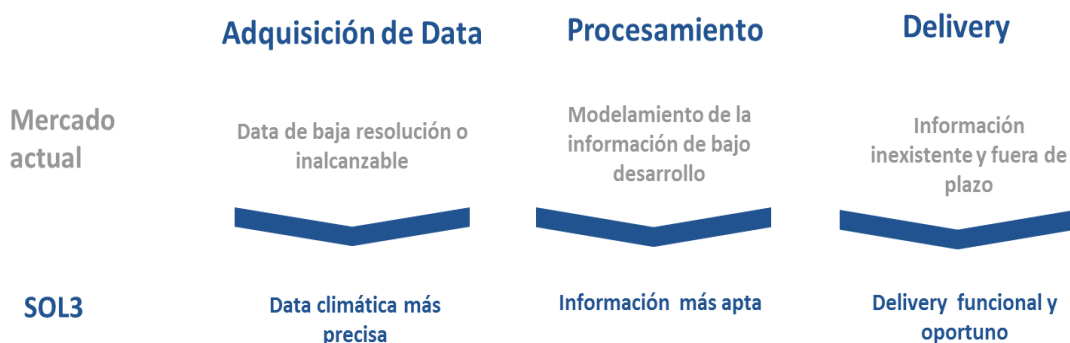
Servicios especializados	Micro*	Medianas	Grandes
Diseño/integración de software		\$ 25.850.000	\$ 31.660.000
Modelamiento		\$ 2.800.000	\$ 5.500.000
Consultoría		\$ 5.850.000	\$ 6.630.000
Total		\$ 34.500.000	\$ 43.790.000

(*) Nota: no se ofrece a microempresas

Tabla 17.3.7: Precios promedio

Precios Promedios	Micro	Medianas	Grandes
Solución estándar			
Delivery estándar	\$ 61.218	\$ 471.378	\$ 3.183.333
Solución especializada			
Delivery especializado		\$ 1.249.701	\$ 5.471.663
Diseño/integración de software		\$ 25.850.000	\$ 31.660.000
Modelamiento		\$ 2.800.000	\$ 5.500.000
Consultoría		\$ 5.850.000	\$ 6.630.000

Anexo 18: Representación gráfica propuesta de valor en tres etapas del proceso de obtención de data climática respecto a oferta actual



Fuente: Elaboración Propia 2016

Anexo 19: Costo total y costo estructura

Costos	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Fijos	\$702.703.910	\$1.344.059.006	\$1.497.786.658	\$1.745.452.318	\$1.787.152.376	\$7.077.154.268
Variables	\$55.176.008	\$94.126.708	\$112.623.170	\$145.607.716	\$150.949.745	\$558.483.348
Costo Total	\$757.879.918	\$1.438.185.714	\$1.610.409.827	\$1.891.060.035	\$1.938.102.121	\$7.635.637.616
Aporte Fijo	92,72%	93,46%	93,01%	92,30%	92,21%	92,69%
Aporte Variable	7,28%	6,54%	6,99%	7,70%	7,79%	7,31%

Estructura	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Remuneraciones	\$663.951.714	\$1.287.556.285	\$1.427.523.468	\$1.665.975.951	\$1.699.295.470	\$6.744.302.887
Costo Total	\$757.879.918	\$1.438.185.714	\$1.610.409.827	\$1.891.060.035	\$1.938.102.121	\$7.635.637.616
Costo Fijo Operacional	87,61%	89,53%	88,64%	88,10%	87,68%	88,33%

Anexo 20: Clasificación Empresas

N°	Clasificación Empresa	Rango de Ventas por Clasificación UF	N° Empresas 2014	Ventas Totales en USD miles 2014	N° Trabajadores 2014
1	Micro	0,01 a 2.400	46.262	\$980.834	32.386
2	Mediana	2.400,01 a 100.000	13.338	\$6.239.305	320.343
3	Grande	100.000,01 a >1.000.000	506	\$9.695.663	239.615
Total			60.106	\$16.915.802	592.344

Fuente: Elaboración Propia 2016, basado en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Anexo 21: Diferenciación en disponibilidad de indicadores climáticos generales entre Sol 3 y oferta actual

Variables	Sol 3	EMA's	App					
			Weather Now	Acc Weather	Yahoo! Weather	Tiempo en vivo	Yr	1 Weather
Altitud	x						x	
Horarios de temperatura	x			x	x	x	x	x
Horarios luz	x		x		x			x
Horarios y dirección del viento	x	x						
Humedad ambiental	x	x	x	x				
Nubosidad	x			x	x	x		x
Precipitación mm	x	x		x	x		x	x
Presión	x	x	x	x				
Punto de rocío	x		x	x				
Radiación solar	x	x		x	x			
Temperatura mínima y máxima	x	x	x	x	x	x	x	
Temperatura promedio	x	x						
Velocidad del viento	x	x	x	x	x		x	
Visibilidad	x		x	x	x			
Horarios de variación de humedad	x							
Horarios de variación de temperatura	x							
Fotoperiodo	x							
TOTAL VARIABLES	17	8	7	10	8	3	5	4

Fuente: Elaboración Propia 2016

Anexo 22: Metodología, criterios y supuestos utilizados para determinar niveles de posicionamiento

22.1 Niveles de posicionamiento

Para determinar el nivel de posicionamiento, se identifica la competencia directa. En Chile se identifica la información proveniente de las EMA´s de la red agroclimática nacional Agromet, junto con las principales aplicaciones móviles disponibles en el mercado.

Los ejes de valor a evaluar son: precisión (determinado por resolución, cobertura y cantidad de indicadores o variables), apto y oportuno.

Para evaluar el eje de precisión, la resolución está determinada por la capacidad del satélite, donde Sol 3 presenta una ventaja técnica⁷⁴. Cobertura está determinada por la capacidad de acceder a data que abarque zonas específicas. Las aplicaciones móviles ofrecen información sólo por ciudad y las EMA´s tienen cobertura limitada por zonas y adicionalmente la información no está siempre disponible.

En cuanto a la disponibilidad de variables, se descargaron las aplicaciones y se verificó la página oficial de las EMA´s para determinar cuáles eran los indicadores que se ofrecían en el mercado.

En atención a lo anterior, se determinó que Sol 3 es la que ofrecería mayor número de variables. Para comparar un actor de la industria con otro, se generó un % de acuerdo al volumen de variables ofrecidas, el cual fue traducido al puntaje estándar de evaluación de acuerdo a una escala: 1=muy insuficiente; 2=requiere desarrollo; 3=cumple; 4=desarrollado; 5=excede:

Tabla de ponderación de aporte por disponibilidad de variables

80%	5
60%	4
40%	3
20%	2
0%	1

Fuente: Elaboración Propia 2016

⁷⁴ Revisar Capítulo III “Modelo de Negocios”, punto 3.1.7.1 “Propuesta de valor de la solución”

Tabla 22.1: Resumen de resultados de ponderación de disponibilidad de variables

Variables	Sol 3	EMA's	App					
			Weather Now	Acc Weather	Yahoo! Weather	Tiempo en vivo	Yr	1 Weather
TOTAL VARIABLES	17	8	7	10	8	3	5	4
% REFERENCIAL por N° VARIABLES	100%	47%	41%	59%	47%	18%	29%	24%
PUNTAJE ESTÁNDAR	5	3	3	4	4	1	3	2

Fuente: Elaboración Propia 2016

En cuanto a si la información es apta, una diferencia crucial es que Sol 3 modela la información de acuerdo a las necesidades de la agricultura, mientras que el mercado entrega información genérica. Sin embargo es necesario considerar que en este eje de valor en particular, la competencia son las empresas de consultoría IT especializadas en procesamiento de datos y software.

Adicionalmente, este es el único eje de valor que varía por segmento en la propuesta de Sol 3, ya que el segmento micro está orientado al desarrollo de soluciones estándar, siendo altamente especializadas para las medianas y grandes empresas. En cuanto a propuesta de valor, las soluciones hacia el sector público serán especializadas, es decir diseñadas a su medida, por lo que operacionalmente se manejarán de la misma forma que los grandes clientes, por lo que comparte el mismo nivel de posicionamiento. Lo que cambian son las estrategias de venta, relacionamiento y gestiones complementarias derivadas de su normativa.

Respecto a la oportunidad de la información, se asignado mayor puntaje a aquellas aplicaciones que entregan alertas, a pesar de no ser modeladas, pero sí son capaces de brindar información significativa del clima.

Tabla 22.2 Bases del mapa de posicionamiento

POSICIONAMIENTO	Sol3	EMA's	App					
			Weather Now	Acc Weather	Yahoo! Weather	Tiempo en vivo	Yr	1 Weather
SEGMENTOS	ALL	ALL	ALL	ALL	ALL	ALL	ALL	ALL
CALIDAD DE DATOS	5	2	2	2	2	2	2	2
OPORTUNIDAD	5	1	1	4	3	1	3	1

Fuente: Elaboración Propia 2016

En base a los niveles de posicionamiento descritos en el Capítulo IV, punto 4.1.1.4, se genera un promedio entre los ejes de valor preciso y apto, ya que ambos hacen referencia a la calidad de datos, facilitando la comparación con la competencia.

Adicionalmente, el mapa muestra el promedio del nivel de posicionamiento de Sol 3 en los diferentes segmentos.

Anexo 23: Dotación por Ubicación

Ubicación	2017	2018	2019	2020	2021
Centralizada	13	18	19	19	19
Santiago	6	11	17	18	18
O'Higgins	1	3	3	3	3
Bio Bío		11	11	11	11
Maule				3	3
Total	20	43	50	54	54

Anexo 24: Detalle dotación por unidades de negocios y evolución (2017-2021)

	2017	2018	2019	2020	2021
01. General	1	1	1	1	1
Gerente General	1	1	1	1	1
02. High Tech	3	4	7	7	7
Ingeniero Programador High Tech		1	2	2	2
Técnico Programador High Tech	1	1	3	3	3
Responsable High Tech	1	1	1	1	1
Diseñador Gráfico Technology	1	1	1	1	1
03. Tecnología	4	7	8	8	8
Arquitecto software Tecnología	1	2	3	3	3
Responsable Tecnología	1	1	1	1	1
Técnico Programador Tecnología	1	2	2	2	2
Técnico Programador Mobility Tecnología	1	2	2	2	2
04. Consultoría IT & Climate	3	4	4	4	4
Senior Consultant	1	2	2	2	2
Climatólogo	1	1	1	1	1
Servicio	1	1	1	1	1
05. Advanced Analytics	3	5	8	8	8
Ingeniero Advanced Analytics	1	2	4	4	4
Meteorólogo Advanced Analytics		1	2	2	2
Programador Advanced Analytics	1	1	1	1	1
Responsable Advanced Analytics	1	1	1	1	1
06. Consultoría Agrosolutions	1	2	2	2	2
Responsable Agro Solutions	1	1	1	1	1
Agro Solutions Project Manager		1	1	1	1
07. Comercial	2	13	13	16	16
Sales Supervisor Zonal	1	2	2	3	3
Sales Executive		6	6	8	8
Gerente Comercial	1	1	1	1	1
Coordinador de Marketing		1	1	1	1
Aftersales customer service		1	1	1	1
Sales call center		2	2	2	2
08. RRHH	1	1	1	1	1
Especialista RRHH	1	1	1	1	1
09. Finanzas	2	2	2	2	2
Contador	1	1	1	1	1
Jefe de Finanzas	1	1	1	1	1
10. Sistemas	1	5	5	6	6
Jefe de sistemas	1	1	1	1	1
Soporte IT		3	3	4	4
Supervisor Soporte IT		1	1	1	1
Grand Total	21	44	51	55	55

Anexo 25: Tamaño de Mercado y Mercado Objetivo

Anexo 25.1 Método de cálculo de tamaño total de mercado.

Primero, se determina un supuesto que estima el porcentaje de gasto en servicios IT a través de la relación entre las ventas totales IT respecto a las ventas totales de todas las industrias a nivel nacional:

Tabla 25.1.1 Ventas Totales Rubro IT en UF (miles) 2010-2014

Sub Rubros	2010	2011	2012	2013	2014
Asesores Y Consultores En Informática (Software)	7.424	9.821	10.938	12.953	13.647
Procesamiento De Datos Y Actividades Relacionadas Con Bases De Datos	6.812	10.899	10.430	13.226	13.397
Empresas De Servicios Integrales De Informática	49.837	77.082	50.016	54.191	54.346
Total	64.074	97.801	71.384	80.371	81.391

Fuente: Elaboración Propia 2016, basado en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Para la determinación del porcentaje de gasto IT por Rubro se determina el siguiente cálculo:

$$\text{Gasto de IT por Rubro}_t = \frac{\text{Venta Totales IT}_t}{\text{Venta Nacionales}_t}$$

$$\text{Gasto de IT por Rubro}_{2014} = \frac{81.391}{20.962.961}$$

$$\text{Gasto de IT por Rubro}_{2014} = 0,388\%$$

De lo anterior, se desprende:

Tabla 25.1.2 Estimación % de gasto IT respecto a las ventas nacionales, (2011-2014)

Ventas (UF miles)	2011	2012	2013	2014
Ventas Nacionales	18.318.320.486	18.167.028.313	19.385.465.126	20.963.116.676
Venta IT	97.930.869	71.554.502	80.431.875	81.571.319
Sub Gasto IT por Rubro	0,535%	0,394%	0,415%	0,389%

Fuente: Elaboración Propia 2016, basado en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Luego, se proyectan las ventas nacionales e IT, para estimar el mismo porcentaje para los cinco años en los que se define el negocio: 2017 a 2021.

Las ventas de IT se desglosa en la siguiente tabla:

Tabla 25.1.3 Ventas Totales de IT en UF (miles) por Región 2010-2014

Regiones	2010	2011	2012	2013	2014
XV Región Arica Y Parinacota	0	0	0	8	12
I Región De Tarapacá	26	23	21	31	47
II Región De Antofagasta	137	141	205	171	149
III Región De Atacama	34	128	16	27	30
IV Región Coquimbo	157	147	137	97	104
V Región Valparaíso	1.128	1.316	1.603	1.715	1.874
XIII Región Metropolitana	61.495	94.727	68.074	76.923	77.983
VI Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins	164	168	221	241	247
VII Región Del Maule	81	78	70	108	140
VIII Región Del Bío Bío	658	702	695	630	513
IX Región De La Araucanía	121	314	271	253	214
XIV Región De Los Ríos	50	58	47	47	50
X Región Los Lagos	116	107	170	164	190
XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	0	0	0	0	0
XII Región De Magallanes Y La Antártica Chilena	42	21	24	17	20
Total	64.209	97.931	71.555	80.432	81.571

Fuente: Elaboración Propia 2016, basados en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

El crecimiento de ventas promedio anual es de 9,86%, esta va relacionado directamente por todos los esfuerzos de las compañías en optimizar sus procesos y/o terciarizar servicios que no seas del core business.

Aplicando la fórmula de proyección de ventas:

Proyección Venta Totales

$$= \text{Venta Totales}_t \times \left(1 + \left(\text{Venta Totales}_t \times \sum_{t-4}^t \text{Tasa de Crecimiento} \right) \right)$$

Tabla 25.1.4 Ventas Totales Proyectadas de IT en UF (miles) por Región 2017-2021

Regiones	2017	2018	2019	2020	2021
XV Región Arica Y Parinacota	15	17	20	23	26
I Región De Tarapacá	83	109	141	177	223
II Región De Antofagasta	187	185	188	197	204
III Región De Atacama	107	160	231	350	517
IV Región Coquimbo	88	81	78	74	70
V Región Valparaíso	2.721	3.025	3.389	3.815	4.291
XIII Región Metropolitana	95.429	102.205	108.257	115.650	122.846
VI Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins	332	360	390	428	470
VII Región Del Maule	259	337	424	530	661
VIII Región Del Bío Bío	413	373	337	309	284
IX Región De La Araucanía	381	414	463	543	622
XIV Región De Los Ríos	48	48	49	49	49
X Región Los Lagos	296	331	381	439	506
XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	0	0	0	0	0
XII Región De Magallanes Y La Antártica Chilena	15	13	13	12	11
Total	100.373	107.661	114.362	122.594	130.778

Fuente: Elaboración Propia 2016, basados en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

El mayor crecimiento porcentual se encuentra en Atacama con un 68,72%, cada punto de crecimiento equivale a 205 UF, sin embargo, en Metropolitana con un crecimiento de 9,87%, cada punto de crecimiento equivale a 76.960 UF, centralizándose las ventas con un 95,91% (Anexo 12)

El gasto IT, determina el promedio de gasto que el rubro está dispuesto a pagar para utilizar servicios de tecnologías de la información. Adicionalmente, se asumen dos supuestos adicionales sobre el resultado: incentivos del estado por agenda digital y Ley I+D ⁷⁵y el incremento por la disposición a pagar por nuevas tecnologías que son disruptivas en el mercado que mejora considerablemente los rendimientos de las empresa. De lo anterior se desprende el siguiente resultado:

Tabla 25.1.5 Gasto IT por Rubro Proyectado en UF (miles) 2017-2021

Ventas (UF miles)	2017	2018	2019	2020	2021
Ventas Nacionales	25.696.651	27.542.777	29.547.836	31.648.124	33.854.965
Venta IT	100.373	107.661	114.362	122.594	130.778
Sub Gasto IT por Rubro	0,391%	0,391%	0,387%	0,387%	0,386%
Supuesto de Industria & Tecnología	0,422%	0,456%	0,492%	0,531%	0,574%

Fuente: Elaboración propia 2016, basado en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

⁷⁵ Corfo (2016), "Apoyamos tus Proyectos con la Ley I+D"; <http://www2.corfo.cl/innova/leyid/Paginas/IncentivoTributario.aspx>

Luego, en base a las ventas históricas de la agricultura, reportadas por el SII (2016), se proyectan las ventas de la agricultura y se aplica el mismo porcentaje, generando un total de mercado para el sector privado:

Tabla 25.1.6 Estimación del tamaño de mercado para servicios IT en la agricultura para sector privado por segmento

		2017	2018	2019
% Gasto IT		0,42%	0,46%	0,49%
Micro	Ventas proyectadas	\$634.479.824.117	\$697.673.101.923	\$782.696.092.953
	Tamaño mercado	\$2.676.601.713	\$3.178.642.385	\$3.851.293.458
Mediana	Ventas proyectadas	\$3.579.946.717.648	\$3.969.323.726.184	\$4.488.419.605.621
	Tamaño mercado	\$15.102.279.303	\$18.084.487.706	\$22.085.482.757
Grande	Ventas proyectadas	\$11.250.334.077.541	\$12.832.605.510.337	\$14.423.926.622.235
	Tamaño mercado	\$ 47.460.395.613,57	\$ 58.466.155.092,10	\$ 70.973.618.932,92
Tamaño de mercado Total		\$ 65.239.276.629,72	\$ 79.729.285.182,60	\$ 96.910.395.147,89

Fuente: Elaboración propia 2016, basado en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Tabla 25.1.6 Estimación del tamaño de mercado para servicios IT en la agricultura para sector privado por segmento (continuación)

		2020	2021	Total
% Gasto IT		0,53%	0,57%	
Micro	Ventas proyectadas	\$876.676.084.129	\$983.556.993.535	\$5.449.720.457.416
	Tamaño mercado	\$4.658.824.606	\$5.644.955.046	\$10.303.779.653
Mediana	Ventas proyectadas	\$5.072.570.952.560	\$5.739.253.877.513	\$10.811.824.830.073
	Tamaño mercado	\$26.956.613.508	\$32.939.453.790	\$59.896.067.298
Grande	Ventas proyectadas	\$16.518.530.647.545	\$19.000.121.817.144	\$35.518.652.464.689
	Tamaño mercado	\$ 87.782.635.383,05	\$ 109.047.909.005,89	\$196.830.544.389
Tamaño de mercado Total		\$ 119.398.073.497,28	\$ 147.632.317.842,07	\$ 267.030.391.339,35

Fuente: Elaboración propia 2016, basado en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Para sector público, se proyecta el presupuesto anual del Ministerio de Agricultura y se aplica el mismo porcentaje utilizado en el segmento anterior.

Tabla 25.1.7: Presupuesto histórico Ministerio de Agricultura, miles CLP, (2012-2016)

Presupuesto	2012	2012	2013	2014	2015	2016
Total Ministerio	\$346.620.954	\$356.853.420	\$381.124.593	\$399.591.636	\$439.161.973	\$479.300.493
Crecimiento		2,95%	6,80%	4,85%	9,90%	9,14%

Fuente: Elaboración propia (2016), basada en datos de DIPRES, Dirección de Presupuestos, Gobierno de Chile <http://www.dipres.gob.cl/594/w3-channel.html>. Los valores presentan un ajuste en base al 1,5% de crecimiento definido por el Ministerio para 2017, definiendo un valor neto al 88% del valor bruto reportado en DIPRES.

Luego, se proyecta el presupuesto del Ministerio:

Tabla 25.1.8 Presupuesto proyectado Ministerio de Agricultura, miles CLP, (2012-2016)

Presupuesto	2017	2018	2019	2020	2021
Total Ministerio	\$486.490.000	\$517.809.585	\$550.768.962	\$587.500.311	\$622.881.840
Crecimiento	1,50%	6,44%	6,37%	6,67%	6,02%

Fuente: Elaboración propia (2016), basada en datos de DIPRES, Dirección de Presupuestos, Gobierno de Chile <http://www.dipres.gob.cl/594/w3-channel.html>.

Posteriormente, para el cálculo del tamaño de mercado, se aplica el mismo porcentaje de gasto para los cinco años en los que se define el negocio: 2017 a 2021.

Tabla 25.1.9 Estimación del tamaño de mercado para servicios IT en la agricultura sector público

Presupuesto	2017	2018	2019	2020	2021
Total Ministerio	\$486.490.000.000	\$517.809.585.345	\$550.768.962.164	\$587.500.311.101	\$622.881.839.958
% ppto IT	0,42%	0,46%	0,49%	0,53%	0,57%
Mercado total Min	\$2.052.295.310	\$2.359.172.929	\$2.710.084.949	\$3.122.089.167	\$3.574.922.459

Anexo 26: Estimación de demanda

Anexo 26.1 Proyección de número de empresas

Se basa en el número histórico de empresas desde 2010 a 2014.

Tabla 26.1.1: Número de Empresas de Agricultura por Región 2010-2014

Agricultura	2010	2011	2012	2013	2014
XV Región Arica Y Parinacota	1.665	1.709	1.774	1.810	1.821
I Región De Tarapacá	222	243	249	269	269
II Región De Antofagasta	132	131	155	176	172
III Región De Atacama	779	748	750	723	697
IV Región Coquimbo	5.058	5.040	4.990	4.877	4.715
V Región Valparaíso	8.031	7.953	8.170	8.022	7.852
XIII Región Metropolitana	9.960	9.912	10.616	10.443	10.282
VI Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins	11.340	11.332	11.640	11.498	11.358
VII Región Del Maule	18.582	18.323	18.346	18.123	17.865
VIII Región Del Bío Bío	9.766	9.686	10.049	9.945	9.780
IX Región De La Araucanía	5.776	5.701	5.862	5.724	5.474
XIV Región De Los Ríos	1.040	1.061	1.124	1.123	1.089
X Región Los Lagos	1.577	1.609	1.812	1.869	1.905
XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	178	175	159	168	179
XII Región De Magallanes Y La Antártica Chilena	222	214	222	222	218
	74.328	73.837	75.918	74.992	73.676

Fuente: Elaboración Propia 2016, basados en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

Una de las características importantes es que en el transcurso del 2010 al 2014 las empresas van disminuyendo a nivel nacional de un promedio anual de -0,20%.

Para el cálculo y proyección se utiliza:

$$Tasa\ de\ Crecimiento = \frac{N^{\circ}Empresas_t}{N^{\circ}Empresas_{t-1}} - 1$$

Proyección N°Empresas

$$= N^{\circ}Empresas_t \times (1 + (N^{\circ}Empresas_t \times \sum_{t-4}^t Tasa\ de\ Crecimiento$$

Dado la fórmula de Proyección de N° Empresas, se determina que en los próximos 5 años del inicio de actividades de Sol 3.

Tabla 26.1.2: Proyección Número de Empresas Agricultura por Región 2017-2021

Agricultura	2017	2018	2019	2020	2021
XV Región Arica Y Parinacota	1.946	1.983	2.020	2.062	2.104
I Región De Tarapacá	301	313	323	335	347
II Región De Antofagasta	214	228	240	257	275
III Región De Atacama	645	625	607	591	575
IV Región Coquimbo	4.470	4.373	4.278	4.196	4.112
V Región Valparaíso	7.707	7.618	7.539	7.478	7.417
XIII Región Metropolitana	10.514	10.495	10.505	10.551	10.596
VI Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins	11.365	11.311	11.274	11.257	11.237
VII Región Del Maule	17.377	17.190	17.009	16.843	16.676
VIII Región Del Bío Bío	9.746	9.687	9.636	9.608	9.582
IX Región De La Araucanía	5.244	5.128	5.017	4.930	4.844
XIV Región De Los Ríos	1.131	1.132	1.134	1.143	1.151
X Región Los Lagos	2.193	2.278	2.370	2.476	2.587
XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	180	185	189	191	193
XII Región De Magallanes Y La Antártica Chilena	220	219	219	219	219
	73.252	72.764	72.360	72.136	71.917

Fuente: Elaboración Propia 2016, basados en datos de S.I.I. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

La disminución en la proyección es de un promedio anual de -0,48%, lo que indica que ciertas empresas han dejado de estar de forma activa para el Servicio Impuesto Interno, sin embargo, corresponde a dos motivos, compra entre agricultores y salida de la industria.

Siguiendo el mismo método, a continuación se detallan las proyecciones de número de empresas por segmento:

Tabla 26.1.3: Proyección Número de Empresas Agricultura por Segmento 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Micro	46.670	46.364	46.111	45.972	45.837
Mediana	12.607	12.518	12.444	12.401	12.358
Grande	416	413	410	409	408
Total	59.692	59.295	58.965	58.782	58.603

Anexo 27: Instituciones dependientes del Ministerio de Agricultura

1. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).
2. Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP).
3. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).
4. Corporación Nacional Forestal (CONAF).
5. Comisión Nacional de Riego (CNR).
6. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA).
7. Fundación para la Innovación Agraria (FIA).
8. Fundación de Comunicaciones, Capacitación y Cultura del Agro (FUCOA).
9. Instituto Forestal (INFOR).
10. Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN).
11. Agencia Chilena de Inocuidad Alimentaria (Achipia).

Anexo 28: Resultados tamaño de mercado, mercado objetivo y demanda

Tabla 28.1 Resumen mercado total y mercado objetivo por segmento

Segmento	Ventas mercado total	% ppto IT	Tamaño de mercado	Mercado objetivo	% tamaño objetivo
Micro	\$ 634.479.824.117	0,42%	\$ 2.676.601.713	\$ 25.880.722	0,97%
Mediana	\$ 3.579.946.717.648	0,42%	\$ 15.102.279.303	\$ 242.126.374	1,60%
Grande	\$ 11.250.334.077.541	0,42%	\$ 47.460.395.614	\$ 46.368.304	0,10%
Sector Público	\$ 486.490.000.000	0,42%	\$ 2.052.295.310	\$ -	
Total 2017	\$ 15.951.250.619.306	0,42%	\$ 67.291.571.940	\$ 314.375.401	0,47%
Micro	\$ 697.673.101.923	0,46%	\$ 3.178.642.385	\$ 171.957.513	5,54%
Mediana	\$ 3.969.323.726.184	0,46%	\$ 18.084.487.706	\$ 1.097.337.721	6,56%
Grande	\$ 12.832.605.510.337	0,46%	\$ 58.466.155.092	\$ 624.575.131	0,98%
Sector Público	\$ 517.809.585.345	0,46%	\$ 2.359.172.929	\$ 83.735.285	5,71%
Total 2018	\$ 18.017.411.923.789	0,46%	\$ 82.088.458.111	\$ 1.977.605.649	2,41%
Micro	\$ 782.696.092.953	0,49%	\$ 3.851.293.458	\$ 287.727.566	10,16%
Mediana	\$ 4.488.419.605.621	0,49%	\$ 22.085.482.757	\$ 1.267.923.903	6,73%
Grande	\$ 14.423.926.622.235	0,49%	\$ 70.973.618.933	\$ 868.698.650	0,53%
Sector Público	\$ 550.768.962.164	0,49%	\$ 2.710.084.949	\$ 85.409.991	5,07%
Total 2019	\$ 20.245.811.282.973	0,49%	\$ 99.620.480.097	\$ 2.509.760.109	2,52%
Micro	\$ 876.676.084.129	0,53%	\$ 4.658.824.606	\$ 436.657.122	8,21%
Mediana	\$ 5.072.570.952.560	0,53%	\$ 26.956.613.508	\$ 1.739.122.293	5,17%
Grande	\$ 16.518.530.647.545	0,53%	\$ 87.782.635.383	\$ 996.209.876	0,44%
Sector Público	\$ 587.500.311.101	0,53%	\$ 3.122.089.167	\$ 26.500.000	5,34%
Total 2020	\$ 23.055.277.995.336	0,53%	\$ 122.520.162.665	\$ 3.198.489.291	2,61%
Micro	\$ 983.556.993.535	0,57%	\$ 5.644.955.046	\$ 587.388.309	7,33%
Mediana	\$ 5.739.253.877.513	0,57%	\$ 32.939.453.790	\$ 1.918.262.262	5,40%
Grande	\$ 19.000.121.817.144	0,57%	\$ 109.047.909.006	\$ 1.563.567.759	0,93%
Sector Público	\$ 622.881.839.958	0,57%	\$ 3.574.922.459	\$ 27.030.000	4,76%
Total 2021	\$ 26.345.814.528.150	0,57%	\$ 151.207.240.301	\$ 4.096.248.330	2,71%
Total	\$ 103.615.566.349.554		\$ 522.727.913.113	\$ 12.096.478.780	2,31%

Tabla 28.2 Estimación de demanda por segmento

Segmento	Demanda total	Demanda objetivo	% Demanda
Micro	46.670	147	0,3%
Mediana	12.607	32	0,3%
Grande	416	2	0,5%
Sector Público	11	0	0,0%
Total 2017	59.703	181	0,3%
Micro	46.364	117	0,3%
Mediana	12.518	15	0,1%
Grande	413	2	0,5%
Sector Público	11	1	9,1%
Total 2018	59.306	135	0,2%
Micro	46.111	165	0,4%
Mediana	12.444	33	0,3%
Grande	410	2	0,5%
Sector Público	11	1	9,1%
Total 2019	58.976	201	0,3%
Micro	45.972	215	0,5%
Mediana	12.401	40	0,3%
Grande	409	1	0,2%
Sector Público	11	0	0,0%
Total 2020	58.793	256	0,4%
Micro	45.837	161	0,4%
Mediana	12.358	12	0,1%
Grande	408	11	2,7%
Sector Público	11	1	9,1%
Total 2021	58.614	185	0,3%
Total	295.392	958	0,3%

Tabla 28.2.1 Estimación de la demanda primer año por segmento y solución (2017)

Segmento	Solución	ago-2017	sept-207	oct-2017	nov-2017	dic-2017	2017
Microempresas	Delivery estándar	6	14	52	52	23	147
Medianas	Delivery estándar	0	1	6	7	3	17
Medianas	Delivery especializado	0	2	5	5	3	15
Grandes	Delivery especializado	0	2	0	0	0	2
Grandes	Delivery estándar	0	0	0	0	0	0
Sector Público	Estándar/especializado	0	0	0	0	0	0
Total		6	19	63	64	29	181

Tabla 28.3 Ingresos por segmento

Segmento	Mercado Objetivo - Ingresos	Aporte por segmento
Micro	\$ 1.509.611.232	12%
Mediana	\$ 6.264.772.553	52%
Grande	\$ 4.099.419.719	34%
Sector Público	\$ 222.675.276	2%
Total	\$ 12.096.478.780	100%

Tabla 28.4 Ingresos por tipo de solución

Tipo de solución	2017	2018	2019	2020	2021	Total general	Aporte
Delivery Especializado	\$232.704.137	\$1.378.379.153	\$1.891.803.148	\$2.243.690.595	\$2.887.834.069	\$8.634.411.102	71,4%
Delivery Estándar	\$47.171.264	\$374.861.335	\$563.996.765	\$845.088.696	\$1.076.567.861	\$2.907.685.920	24,0%
Servicios Especializado:	\$34.500.000	\$224.365.162	\$53.960.196	\$109.710.000	\$131.846.400	\$554.381.758	4,6%
Total	\$314.375.401	\$1.977.605.649	\$2.509.760.109	\$3.198.489.291	\$4.096.248.330	\$12.096.478.780	100%

Tabla 28.5: Detalle de ingresos por segmento y por solución

Tipo de Empresa	Solución	2017	2018	2019	2020	2021	Total general
Grande	Consultoría		\$20.287.800			\$14.320.800	\$34.608.600
	Diseño & Integración		\$64.586.400			\$68.385.600	\$132.972.000
	Especializado	\$46.368.304	\$528.480.931	\$868.698.650	\$996.209.876	\$1.468.981.359	\$3.908.739.119
	Modelamiento		\$11.220.000			\$11.880.000	\$23.100.000
Total Grande		\$46.368.304	\$624.575.131	\$868.698.650	\$996.209.876	\$1.563.567.759	\$4.099.419.719
Mediana	Consultoría	\$5.850.000	\$17.901.000		\$18.603.000	\$6.318.000	\$48.672.000
	Diseño & Integración	\$25.850.000	\$52.734.000		\$82.203.000	\$27.918.000	\$188.705.000
	Especializado	\$186.335.833	\$849.898.222	\$1.023.104.498	\$1.247.480.719	\$1.418.852.711	\$4.725.671.983
	Estándar	\$21.290.542	\$171.092.499	\$244.819.404	\$381.931.574	\$462.149.551	\$1.281.283.571
	Modelamiento	\$2.800.000	\$5.712.000		\$8.904.000	\$3.024.000	\$20.440.000
Total Mediana	\$242.126.374	\$1.097.337.721	\$1.267.923.903	\$1.739.122.293	\$1.918.262.262	\$6.264.772.553	
Micro	Estándar	\$25.880.722	\$171.957.513	\$287.727.566	\$436.657.122	\$587.388.309	\$1.509.611.232
Total Micro		\$25.880.722	\$171.957.513	\$287.727.566	\$436.657.122	\$587.388.309	\$1.509.611.232
Sector Público	Consultoría		\$6.762.600	\$7.027.800			\$13.790.400
	Diseño & Integración		\$39.551.362	\$41.102.396			\$80.653.758
	Estándar		\$31.811.323	\$31.449.795	\$26.500.000	\$27.030.000	\$116.791.118
	Modelamiento		\$5.610.000	\$5.830.000			\$11.440.000
Total Sector Público		\$83.735.285	\$85.409.991	\$26.500.000	\$27.030.000	\$222.675.275	
Total general		\$314.375.401	\$1.977.605.649	\$2.509.760.109	\$3.198.489.291	\$4.096.248.330	\$12.096.478.780

Anexo 29: Flujos operacionales ⁷⁶

29.1 Flujo de gestión comercial en captación de clientes

Equipo Comercial		Cliente	Consultoría
Marketing	Equipo de ventas		Consultoría IT& Climate y Agrosolutions
1. Genera los canales adecuados para la captación de clientes: venta directa para clientes grandes y medianos, página web, redes sociales, publicidad, presencia en eventos del rubro orientados a todos los segmentos y call center. Diseña y ejecuta estrategia de marketing.	2a. Realiza llamadas a los principales prospectos para concretar una visita con un representante de consultoría para la venta de soluciones especializadas.	3a. Confirma la fecha de la visita	4a. Un representante de consultoría acude a presentar los servicios y desarrolla una sesión de venta consultiva. Realiza un diagnóstico y genera una propuesta técnica y económica en conjunto con las unidades, definiendo las soluciones especializadas que requerirá el cliente. Si es un cliente mediano, ofrece alternativas de solución mixtas, incorporando servicios estándar.
	2b. El equipo de ventas telefónicas realiza y recibe llamadas de prospectos para presentarles las soluciones estandarizadas . De aceptar, el vendedor es responsable de comprobar los datos del cliente y registrarlo en el sistema y es derivado a la unidad High Tech para iniciar el servicio. Adicionalmente, el cliente puede acceder al servicio automáticamente a través de la página web.	3b. Es contactado por el equipo de ventas telefónicas, entrega sus datos para que el vendedor active el servicio. También puede hacerlo directamente a través de la página web	-

⁷⁶ Notas: **actividades a:** dirigidas a segmento grande y mediano del sector privado y sector público [soluciones especializadas]; **actividades b:** dirigidas a segmento microempresas [soluciones estandarizadas]

29.2 Flujo de operaciones centrales

Consultoría IT& Climate y Agrosolutions Consultoría	Adquisición	Modelamiento	Modelamiento/Delivery
	High Tech	Advanced Analytics	Tecnología
5a. Desarrolla modelos de gestión IT para información climática, incorporando soluciones para la agricultura.	6a. Se encarga de la adquisición de datos y de gestionar la plataforma receptora que genera el flujo de información	7a. Levanta las necesidades del cliente para el modelamiento especializado de la información, junto con definir los parámetros necesarios para ejecutar los reportes y forecast a	8a. Responsable del diseño e integración de sistemas, junto con ejecutar el delivery a la medida: página web, aplicaciones y alertas especializadas. Adicionalmente, es responsable del soporte técnico de los sistemas.
5b. Realiza análisis de este segmento para presentar soluciones especializadas al sector público.	6b. Centraliza la gestión operacional de la plataforma para la solución estándar High Tech	7b. Apoya el desarrollo de la solución estándar modelando familias de cultivos.	8b. Responsable de soporte técnico para asegurar que la información esté disponible anywhere/anytime, manteniendo la plataforma

29.3 Flujo de soporte y post venta

Marketing	Cliente	Consultoría	Tecnología
9. Dispone de una línea telefónica de aftersales para derivar a servicio técnico	10a. Se contacta con el consultor en caso de requerir soporte o con la línea telefónica de aftersales	11a. Asegura la calidad del servicio postventa, haciendo seguimiento directo con el cliente y derivando a las áreas técnicas correspondientes en caso de desviaciones.	12a. Ofrece soporte técnico y mantenimiento de sistemas.
	10b. Se contacta con servicio de línea telefónica de aftersales y comunica la necesidad	-	12b. Ofrece soporte técnico en caso de desviaciones en el desempeño de la plataforma High Tech

Anexo 30: Gasto en Investigación y Desarrollo (%) del PIB

Países Miembro OCDE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio País
Israel	4,41%	4,33%	4,12%	3,93%	4,01%	4,13%	4,09%	4,11%	4,14%
República del Sur de Corea	3,00%	3,12%	3,29%	3,47%	3,74%	4,03%	4,15%	4,29%	3,64%
Finlandia	3,35%	3,55%	3,75%	3,73%	3,64%	3,42%	3,30%	3,17%	3,49%
Japón	3,46%	3,47%	3,36%	3,25%	3,38%	3,34%	3,47%	3,58%	3,42%
Suecia	3,26%	3,50%	3,45%	3,22%	3,25%	3,28%	3,31%	3,16%	3,30%
Dinamarca	2,51%	2,78%	3,07%	2,94%	2,97%	3,03%	3,08%	3,08%	2,93%
Suiza	0,00%	2,73%	0,00%	0,00%	0,00%	2,97%	0,00%	0,00%	2,85%
Austria	2,43%	2,59%	2,61%	2,74%	2,68%	2,89%	2,96%	2,99%	2,74%
Estados Unidos	2,63%	2,77%	2,82%	2,74%	2,76%	2,70%	2,73%	0,00%	2,73%
Alemania	2,45%	2,60%	2,73%	2,71%	2,80%	2,87%	2,83%	2,87%	2,73%
Islandia	2,58%	2,54%	2,66%	0,00%	2,49%	0,00%	1,87%	1,89%	2,34%
Australia	0,00%	2,40%	0,00%	2,38%	2,25%	0,00%	2,20%	0,00%	2,31%
Francia	2,02%	2,06%	2,21%	2,18%	2,19%	2,23%	2,24%	2,26%	2,17%
Bélgica	1,84%	1,92%	1,99%	2,05%	2,16%	2,36%	2,43%	2,46%	2,15%
Eslovenia	1,42%	1,63%	1,82%	2,06%	2,42%	2,58%	2,60%	2,39%	2,11%
Países Bajos	1,69%	1,64%	1,69%	1,72%	1,90%	1,94%	1,96%	1,97%	1,81%
Canadá	1,92%	1,87%	1,92%	1,84%	1,80%	1,79%	1,69%	1,61%	1,80%
Reino Unido	1,68%	1,69%	1,74%	1,69%	1,69%	1,62%	1,66%	1,70%	1,69%
Noruega	1,56%	1,56%	1,72%	1,65%	1,63%	1,62%	1,65%	1,71%	1,64%
Estonia	1,07%	1,26%	1,40%	1,58%	2,31%	2,11%	1,71%	1,44%	1,61%
República Checa	1,31%	1,24%	1,30%	1,34%	1,56%	1,79%	1,91%	2,00%	1,56%
Irlanda	1,23%	1,39%	1,61%	1,61%	1,53%	1,56%	1,54%	1,52%	1,50%
Luxemburgo	1,61%	1,64%	1,71%	1,53%	1,50%	1,29%	1,30%	1,26%	1,48%
Portugal	1,12%	1,45%	1,58%	1,53%	1,46%	1,38%	1,33%	1,29%	1,39%
España	1,23%	1,32%	1,35%	1,35%	1,33%	1,28%	1,26%	1,23%	1,29%
Italia	1,13%	1,16%	1,22%	1,22%	1,21%	1,27%	1,31%	1,29%	1,23%
Hungría	0,96%	0,99%	1,14%	1,15%	1,20%	1,27%	1,40%	1,37%	1,18%
Turquía	0,72%	0,73%	0,85%	0,84%	0,86%	0,92%	0,94%	1,01%	0,86%
Polonia	0,56%	0,60%	0,67%	0,72%	0,75%	0,88%	0,87%	0,94%	0,75%
Grecia	0,58%	0,66%	0,63%	0,60%	0,67%	0,70%	0,81%	0,84%	0,69%
República Eslovaca	0,45%	0,46%	0,47%	0,62%	0,66%	0,81%	0,83%	0,89%	0,65%
Letonia	0,55%	0,58%	0,45%	0,61%	0,70%	0,67%	0,61%	0,69%	0,61%
Nueva Zelandia	1,16%	0,00%	1,26%	0,00%	1,25%	0,00%	1,17%	0,00%	0,61%
México	0,37%	0,40%	0,43%	0,45%	0,43%	0,43%	0,50%	0,54%	0,44%
Chile	0,31%	0,37%	0,35%	0,33%	0,35%	0,36%	0,39%	0,38%	0,36%
Promedio Anual	1,71%	1,85%	1,86%	1,87%	1,93%	1,92%	1,94%	1,82%	1,89%

Fuente: Banco Mundial (2016) <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=OE>

Anexo 31: Reseña Biográfica Equipo Gestor

Daniela Fernández García

Psicóloga laboral, Pontificia Universidad Católica de Chile, Diplomado en Gestión de Personas y egresada de MBA, Universidad de Chile. Siete años de experiencia laboral, liderando programas de Desarrollo Organizacional, Formación y Selección de con el objetivo de potenciar y alinear la estrategia de gestión de personas con la de negocios, mejorando sus KPI y calidad de vida de los colaboradores. Durante los últimos 5 años se desempeñó en las multinacionales Inchcape, BMW & Rolls Royce Chile y Everis IT Consulting de NTT Data, como HR Business Partner. Actualmente es Gerente de Desarrollo Organizacional y Gestión del Talento en Ingram Micro Perú, principal mayorista de tecnología a nivel mundial.

Alejandro Caamaño Flores

Ingeniero Comercial de la Universidad Tecnológica de Chile, Master en Dirección de Operaciones y Logística Empresarial de la Escuela de Negocios IEDE y egresado del Master in Business Administration (MBA), de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. Cinco años de experiencia profesional en área logística e implementación de estrategias, así también como apoyo constante a las áreas comerciales en coordinación para el cumplimiento de ventas y con SO&P para el control de abastecimiento para los distintos Centro Distribución Regionales. Actualmente líder de Proyectos Regionales Velocity (eficiencias) con equipos multidisciplinarios en Chile, Brasil y Nueva Zelanda.

Anexo 32: Capital de Trabajo año 1 y 2

Anexo 32.1 Capital de trabajo Proyectado Sol 3 primer año, 2017

Periodo	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sept-17	oct-17	nov-17	dic-17	Año 1
Ingresos								424.000	16.178.150	109.326.173	91.990.278	96.456.799	314.375.401
Pago Sueldos MO	- 24.252.495	- 24.252.495	- 24.252.495	- 24.252.495	- 24.252.495	- 24.252.495	- 24.252.495	- 34.500.706	- 34.500.706	- 34.500.706	- 34.500.706	- 41.586.619	-349.356.908
Pago de MP								- 8.480	- 323.563	- 2.186.523	- 1.839.806	- 1.929.136	-6.287.508
Pago Arriendo	- 986.476	- 986.476	- 986.476	- 986.476	- 986.476	- 986.476	- 1.932.146	- 1.932.146	- 1.932.146	- 1.932.146	- 1.932.146	- 1.932.146	-17.511.732
Garantía	- 986.476						- 945.670						-1.932.146
Sueldos Adm y Ventas	-24.010.989	-24.010.989	-24.010.989	-25.102.967	-25.102.967	-25.102.967	-25.102.967	-29.410.385	-29.410.385	-29.410.385	-29.410.385	-37.295.980	-327.382.356
Sueldo - Aftersales customer service	0	0	0	0	0	0	0	-535.500	-535.500	-535.500	-535.500	-535.500	-2.677.500
Sueldo - Sales call center	0	0	0	0	0	0	0	-535.500	-535.500	-535.500	-535.500	-535.500	-2.677.500
Sueldo - Contador	-1.605.291	-1.605.291	-1.605.291	-1.605.291	-1.605.291	-1.605.291	-1.605.291	-1.605.291	-1.605.291	-1.605.291	-1.605.291	-1.605.291	-19.263.492
Sueldo - Coordinador de Marketing	0	0	0	-1.091.979	-1.091.979	-1.091.979	-1.091.979	-1.091.979	-1.091.979	-1.091.979	-1.091.979	-3.275.936	-12.011.764
Sueldo - Especialista RRHH	-1.163.362	-1.163.362	-1.163.362	-1.163.362	-1.163.362	-1.163.362	-1.163.362	-1.163.362	-1.163.362	-1.163.362	-1.163.362	-1.163.362	-13.960.341
Sueldo - Gerente Comercial	-2.850.819	-2.850.819	-2.850.819	-2.850.819	-2.850.819	-2.850.819	-2.850.819	-2.850.819	-2.850.819	-2.850.819	-2.850.819	-8.552.456	-39.911.462
Sueldo - Gerente General	-2.975.000	-2.975.000	-2.975.000	-2.975.000	-2.975.000	-2.975.000	-2.975.000	-2.975.000	-2.975.000	-2.975.000	-2.975.000	-2.975.000	-35.700.000
Sueldo - Jefe de Finanzas	-2.023.000	-2.023.000	-2.023.000	-2.023.000	-2.023.000	-2.023.000	-2.023.000	-2.023.000	-2.023.000	-2.023.000	-2.023.000	-2.023.000	-24.276.000
Sueldo - Jefe de sistemas	-2.115.362	-2.115.362	-2.115.362	-2.115.362	-2.115.362	-2.115.362	-2.115.362	-2.115.362	-2.115.362	-2.115.362	-2.115.362	-2.115.362	-25.384.341
Sueldo - Sales Executive	0	0	0	0	0	0	0	-1.785.000	-1.785.000	-1.785.000	-1.785.000	-1.785.000	-8.925.000
Sueldo - Sales Supervisor Zonal	0	0	0	0	0	0	0	-1.451.418	-1.451.418	-1.451.418	-1.451.418	-1.451.418	-7.257.090
Sueldo -Soporte IT	-11.278.156	-11.278.156	-11.278.156	-11.278.156	-11.278.156	-11.278.156	-11.278.156	-11.278.156	-11.278.156	-11.278.156	-11.278.156	-11.278.156	-135.337.866
Sueldo -Supervisor Soporte IT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Generales	-3.714.522	-1.446.572	-1.446.572	-1.446.572	-1.446.572	-1.446.572	-3.683.172	-2.110.172	-2.110.172	-2.110.172	-2.110.172	-2.110.172	-25.181.414
Gastos de marketing	0	-4.000.000	0	0	0	0	-20.000.000	-160.000	-800.000	-2.880.000	-2.880.000	-1.440.000	-32.160.000
IVA	-1.080.620	-1.222.279	-462.279	-462.279	-462.279	-462.279	-5.046.588	-800.052	-981.517	-1.730.680	-1.664.803	-1.408.176	-15.783.832
Flujo	-57.004.530	-56.905.287	-52.145.287	-53.237.265	-53.237.265	-53.237.265	-83.840.854	-70.430.087	-55.812.486	32.643.414	15.720.113	6.822.424	-480.664.374
Déficit Operacional	-57.004.530	-113.909.817	-166.055.103	-219.292.369	-272.529.634	-325.766.899	-409.607.753	-480.037.841	-535.850.326	-503.206.912	-487.486.798	-480.664.374	-480.664.374

Anexo 32.2 Capital de trabajo Proyectado Sol 3 segundo año, 2018

Periodo	Año 1	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sept-18	oct-18	nov-18	dic-18	Año 2
Ingresos	314.375.401	97.033.735	97.251.556	97.540.090	126.634.854	196.709.543	152.918.383	153.571.858	237.524.965	154.078.213	205.381.449	275.479.019	183.481.985	1.977.605.649
Pago Sueldos MO	-349.356.908	-42.632.548	-42.632.548	-42.632.548	-42.632.548	-42.632.548	-42.632.548	-42.632.548	-42.632.548	-42.632.548	-42.632.548	-42.632.548	-42.632.548	-511.590.570
Pago de MP	-6.287.508	-1.940.675	-1.945.031	-1.950.802	-2.532.697	-3.934.191	-3.058.368	-3.071.437	-3.575.794	-3.581.564	-4.607.629	-6.009.580	-4.169.640	-40.377.407
Pago Arriendo	-17.511.732	-2.433.501	-2.433.501	-2.433.501	-2.433.501	-2.433.501	-2.433.501	-2.433.501	-2.433.501	-2.433.501	-2.433.501	-2.433.501	-2.433.501	-29.202.013
Garantía	-1.932.146							-945.970						-945.970
Sueldos Adm y Ventas	-327.382.356	-65.750.751	-65.750.751	-65.750.751	-65.750.751	-65.750.751	-65.750.751	-65.750.751	-65.750.751	-65.750.751	-65.750.751	-65.750.751	-65.750.751	-789.009.015
Sueldo - Aftersales customer service	-2.677.500	-546.210	-546.210	-546.210	-546.210	-546.210	-546.210	-546.210	-546.210	-546.210	-546.210	-546.210	-546.210	-6.554.520
Sueldo - Sales call center	-2.677.500	-1.335.180	-1.335.180	-1.335.180	-1.335.180	-1.335.180	-1.335.180	-1.335.180	-1.335.180	-1.335.180	-1.335.180	-1.335.180	-1.335.180	-16.022.160
Sueldo - Contador	-19.263.492	-1.637.397	-1.637.397	-1.637.397	-1.637.397	-1.637.397	-1.637.397	-1.637.397	-1.637.397	-1.637.397	-1.637.397	-1.637.397	-1.637.397	-19.648.761
Sueldo - Coordinador de Marketing	-12.011.764	-1.113.818	-1.113.818	-1.113.818	-1.113.818	-1.113.818	-1.113.818	-1.113.818	-1.113.818	-1.113.818	-1.113.818	-1.113.818	-1.113.818	-13.365.817
Sueldo - Especialista RRHH	-13.960.341	-1.186.629	-1.186.629	-1.186.629	-1.186.629	-1.186.629	-1.186.629	-1.186.629	-1.186.629	-1.186.629	-1.186.629	-1.186.629	-1.186.629	-14.239.548
Sueldo - Gerente Comercial	-39.911.462	-3.602.096	-3.602.096	-3.602.096	-3.602.096	-3.602.096	-3.602.096	-3.602.096	-3.602.096	-3.602.096	-3.602.096	-3.602.096	-3.602.096	-43.225.154
Sueldo - Gerente General	-35.700.000	-3.489.675	-3.489.675	-3.489.675	-3.489.675	-3.489.675	-3.489.675	-3.489.675	-3.489.675	-3.489.675	-3.489.675	-3.489.675	-3.489.675	-41.876.100
Sueldo - Jefe de Finanzas	-24.276.000	-2.063.460	-2.063.460	-2.063.460	-2.063.460	-2.063.460	-2.063.460	-2.063.460	-2.063.460	-2.063.460	-2.063.460	-2.063.460	-2.063.460	-24.761.520
Sueldo - Jefe de sistemas	-25.384.341	-2.157.669	-2.157.669	-2.157.669	-2.157.669	-2.157.669	-2.157.669	-2.157.669	-2.157.669	-2.157.669	-2.157.669	-2.157.669	-2.157.669	-25.892.028
Sueldo - Sales Executive	-8.925.000	-5.462.100	-5.462.100	-5.462.100	-5.462.100	-5.462.100	-5.462.100	-5.462.100	-5.462.100	-5.462.100	-5.462.100	-5.462.100	-5.462.100	-65.545.200
Sueldo - Sales Supervisor Zonal	-7.257.090	-2.670.360	-2.670.360	-2.670.360	-2.670.360	-2.670.360	-2.670.360	-2.670.360	-2.670.360	-2.670.360	-2.670.360	-2.670.360	-2.670.360	-32.044.320
Sueldo -Soporte IT	-135.337.866	-23.007.437	-23.007.437	-23.007.437	-23.007.437	-23.007.437	-23.007.437	-23.007.437	-23.007.437	-23.007.437	-23.007.437	-23.007.437	-23.007.437	-276.089.247
Sueldo -Supervisor Soporte IT	0	-17.478.720	-17.478.720	-17.478.720	-17.478.720	-17.478.720	-17.478.720	-17.478.720	-17.478.720	-17.478.720	-17.478.720	-17.478.720	-17.478.720	-209.744.640
Gastos Generales	-25.181.414	-2.303.892	-2.303.892	-2.303.892	-2.303.892	-2.303.892	-2.303.892	-2.303.892	-2.303.892	-2.303.892	-2.303.892	-2.303.892	-2.303.892	-27.646.708
Gastos de marketing	-32.160.000	-3.363.333	-3.363.333	-3.363.333	-3.363.333	-3.363.333	-3.363.333	-3.363.333	-3.363.333	-3.363.333	-3.363.333	-3.363.333	-3.363.333	-40.360.000
IVA	-15.783.832	-1.907.866	-1.908.694	-1.909.790	-2.020.351	-2.286.634	-2.120.228	-2.302.445	-2.218.539	-2.219.635	-2.414.588	-2.680.958	-2.331.370	-26.321.099
Flujo	-480.664.374	-25.732.332	-25.519.696	-25.238.029	3.164.279	71.571.191	28.822.261	27.388.509	112.813.105	29.359.487	79.441.706	147.870.953	58.063.449	482.004.883
Déficit Operacional	-480.664.374	-506.396.706	-531.916.402	-557.154.431	-553.990.152	-482.418.961	-453.596.700	-426.208.191	-313.395.085	-284.035.599	-204.593.893	-56.722.939	1.340.509	1.340.509

Anexo 33, Estado de Resultados Proyectados Sol 3 primer año, 2017

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año 1
Ingresos								424.000	16.178.150	109.326.173	91.990.278	96.456.799	314.375.401
Costo de Ventas Total	-24.252.495	-24.252.495	-24.252.495	-24.252.495	-24.252.495	-24.252.495	-24.252.495	-34.509.186	-34.824.269	-36.687.230	-36.340.512	-43.515.755	-355.644.416
Margen Operacional	-24.252.495	-24.252.495	-24.252.495	-24.252.495	-24.252.495	-24.252.495	-24.252.495	-34.085.186	-18.646.119	72.638.944	55.649.766	52.941.045	-41.269.015
% Venta	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-8038,96%	-115,25%	66,44%	60,50%	54,89%	-13,13%
Arriendo de Oficinas	-1.972.952	-986.476	-986.476	-986.476	-986.476	-986.476	-2.877.816	-1.932.146	-1.932.146	-1.932.146	-1.932.146	-1.932.146	-19.443.878
Gastos Generales	-3.714.522	-1.446.572	-1.446.572	-1.446.572	-1.446.572	-1.446.572	-3.683.172	-2.110.172	-2.110.172	-2.110.172	-2.110.172	-2.110.172	-25.181.414
Depreciación	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	2.415.852
Gastos de explotación	-5.486.153	-2.231.727	-2.231.727	-2.231.727	-2.231.727	-2.231.727	-6.359.667	-3.840.997	-3.840.997	-3.840.997	-3.840.997	-3.840.997	-42.209.440
% Venta	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-905,90%	-23,74%	-3,51%	-4,18%	-3,98%	-13,43%
Salarios ADM & Ventas	- 24.010.989	- 24.010.989	- 24.010.989	- 25.102.967	- 25.102.967	- 25.102.967	- 25.102.967	- 29.410.385	- 29.410.385	- 29.410.385	- 29.410.385	- 37.295.980	-327.382.356
Gastos de constitución	- 320.000												-320.000
Gastos MKT	-	- 4.000.000	-	-	-	-	- 20.000.000	- 160.000	- 800.000	- 2.880.000	- 2.880.000	- 1.440.000	-32.160.000
GAV	-24.330.989	-28.010.989	-24.010.989	-25.102.967	-25.102.967	-25.102.967	-45.102.967	-29.570.385	-30.210.385	-32.290.385	-32.290.385	-38.735.980	-359.862.356
% Venta													-114,5%
Total Gastos	-29.817.142	-30.242.716	-26.242.716	-27.334.694	-27.334.694	-27.334.694	-51.462.634	-33.411.382	-34.051.382	-36.131.382	-36.131.382	-42.576.977	-402.071.796
													-127,90%
EBIT	-54.069.637	-54.495.211	-50.495.211	-51.587.189	-51.587.189	-51.587.189	-75.715.129	-67.496.569	-52.697.501	36.507.561	19.518.384	10.364.068	-443.340.811
EBIT % Ventas													-141,02%
Impuesto a la renta	-12.165.668	-12.261.422	-11.361.422	-11.607.118	-11.607.118	-11.607.118	-17.035.904	-15.186.728	-11.856.938	8.214.201	4.391.636	2.331.915	-99.751.683
Utilidad del ejercicio	-41.903.968	-42.233.788	-39.133.788	-39.980.072	-39.980.072	-39.980.072	-58.679.225	-52.309.841	-40.840.563	28.293.360	15.126.748	8.032.153	-343.589.129

Anexo 34: Flujo de Caja proyectado Sol3, primer año, 2017

FLUJO DE CAJA LIBRE	Año 0	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año 1	
Ingresos		0	0	0	0	0	0	0	424.000	16.178.150	109.326.173	91.990.278	96.456.799	314.375.401	
Costos de Explotación		24.252.495	24.252.495	24.252.495	24.252.495	24.252.495	24.252.495	24.252.495	34.509.186	34.824.269	36.687.230	36.340.512	43.515.755	-355.644.416	
Gastos de Administración y Ventas		-29.817.142	-30.242.716	-26.242.716	-27.334.694	-27.334.694	-27.334.694	-51.462.634	-33.411.382	-34.051.382	-36.131.382	-36.131.382	-42.576.977	-402.071.796	
Resultado Operacional		-5.564.647	-5.990.221	-1.990.221	-3.082.199	-3.082.199	-3.082.199	-27.210.139	1.521.804	16.951.037	109.882.021	92.199.407	97.395.577	-443.340.811	
Resultado Antes de Impuesto		-5.564.647	-5.990.221	-1.990.221	-3.082.199	-3.082.199	-3.082.199	-27.210.139	1.521.804	16.951.037	109.882.021	92.199.407	97.395.577	-443.340.811	
Impuesto a la Renta		-1.252.046	-1.347.800	-447.800	-693.495	-693.495	-693.495	-6.122.281	342.406	3.813.983	24.723.455	20.744.867	21.914.005	-99.751.683	
Utilidad (Perdida) del Ejercicio		-4.312.601	-4.642.421	-1.542.421	-2.388.704	-2.388.704	-2.388.704	-21.087.858	1.179.398	13.137.054	85.158.566	71.454.541	75.481.573	-343.589.129	
AJUSTES															
Depreciación		201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	201.321	2.415.852	
Flujo de Caja Bruto Permanente		-4.111.280	-4.441.100	-1.341.100	-2.187.383	-2.187.383	-2.187.383	-20.886.537	1.380.719	13.338.375	85.359.887	71.655.862	75.682.894	-341.173.277	
INVERSIONES															
Equipos Computacionales		-6.904.092	-5.582.421					-1.321.671							
Mobiliario		-10.787.000	-10.787.000												
Inversión de capital de trabajo neto		-558.000.000													
Flujo de Caja Libre		-575.691.092	-20.480.701	-4.441.100	-1.341.100	-2.187.383	-2.187.383	-2.187.383	-22.208.208	1.380.719	13.338.375	85.359.887	71.655.862	75.682.894	-341.173.277

Anexo 35: ROI

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos de Explotación	314.375.401	1.977.605.649	2.509.760.109	3.198.489.291	4.096.248.330
Ventas	314.375.401	1.977.605.649	2.509.760.109	3.198.489.291	4.096.248.330
Costos de Explotación	355.644.416	551.967.978	693.025.442	743.213.678	780.463.737
Costos Venta	355.644.416	551.967.978	693.025.442	743.213.678	780.463.737
Margen de Explotación	- 41.269.015	1.425.637.672	1.816.734.667	2.455.275.612	3.315.784.593
<i>Margen/Ingresos</i>	-13,13%	72,09%	72,39%	76,76%	80,95%
Gastos Administración y Ventas	402.071.796	883.253.901	913.030.133	1.144.069.466	1.152.996.533
<i>GAV/Ingresos</i>	128%	45%	36%	36%	28%
Gasto Adm y Ventas	327.382.356	789.009.015	804.789.196	1.014.272.309	1.034.557.755
Gasto Marketing	32.160.000	40.360.000	41.832.000	53.597.680	35.223.723
Gastos Generales	25.501.414	27.646.708	34.839.021	37.629.016	38.733.311
Arriendo	19.443.878	30.147.983	35.924.168	43.212.313	49.123.596
Resultado Operacional	- 443.340.811	542.383.771	903.704.534	1.311.206.146	2.162.788.060
<i>Margen operacional</i>	-141,02%	27,43%	36,01%	40,99%	52,80%
Utilidad del ejercicio antes Impto.	- 443.340.811	542.383.771	903.704.534	1.311.206.146	2.162.788.060
Impuesto a la Renta	- 99.751.683	130.172.105	230.444.656	354.025.659	583.952.776
Utilidad del ejercicio desp. Impto.	- 343.589.129	412.211.666	673.259.878	957.180.487	1.578.835.284
Inversión	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000
ROI desp. Impto.	-59%	71%	116%	165%	273%

Anexo 36: Balance proyectado Sol3, primero año, 2017

Detalle de cuentas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total 2017
Activo													
Activo Circulante													
Caja		502.916.023	446.997.212	395.838.401	343.587.612	291.336.822	239.086.033	158.122.995	89.880.112	37.155.788	73.636.527	93.128.088	93.128.088
Banco	579.000.000	502.916.023	446.997.212	395.838.401	343.587.612	291.336.822	239.086.033	158.438.827	95.447.327	73.772.344	104.474.451	125.454.853	125.454.853
Clientes	0	0	0	0	0	0	0	282.667	10.785.434	72.884.115	61.326.852	64.304.533	64.304.533
Datos													
Iva Credito Fiscal	0	0	0	0	0	0	0	0	2.092.331	19.041.293	15.813.349	16.918.616	16.918.616
Activo Fijo													
Maquinaria y Equipos	17.691.092	17.691.092	17.691.092	17.691.092	17.691.092	17.691.092	17.691.092	17.691.092	17.691.092	17.691.092	17.691.092	17.691.092	17.691.092
Depreciación acumulada	-201.321	-201.321	-603.963	-805.284	-1.006.605	-1.207.926	-1.409.247	-1.610.568	-1.811.889	-2.013.210	-2.214.531	-2.415.852	-2.415.852
Total Activos	596.489.771	520.405.794	464.084.341	412.724.209	360.272.099	307.819.988	255.367.878	174.802.017	124.204.295	181.375.635	197.091.213	221.953.241	221.953.241
Pasivo													
Pasivo Circulante													
Proveedores	-17.691.092	0	0	0	0	0	0	-8.480	-323.563	-2.186.523	-1.839.806	-1.929.136	-1.929.136
Remuneraciones por pagar	-38.610.787	-38.610.787	-38.610.787	-39.484.370	-39.484.370	-39.484.370	-39.484.370	-51.128.873	-51.128.873	-51.128.873	-51.128.873	-63.106.079	-63.106.079
Cotizaciones prevision	-9.652.697	-9.652.697	-9.652.697	-9.871.092	-9.871.092	-9.871.092	-9.871.092	-12.782.218	-12.782.218	-12.782.218	-12.782.218	-15.776.520	-15.776.520
Cuentas por pagar	-5.687.474	-6.433.048	-2.433.048	-2.433.048	-2.433.048	-2.433.048	-26.560.988	-4.202.318	-4.842.318	-6.922.318	-6.922.318	-5.482.318	-5.482.318
IVA Debito Fiscal	-4.441.928	-1.222.279	-462.279	-462.279	-462.279	-462.279	-5.046.588	-719.492	0	0	0	0	0
Impuesto por pagar													99.751.683
Iva por pagar	-4.441.928	-1.222.279	-462.279	-462.279	-462.279	-462.279	-5.046.588	-719.492	2.092.331	19.041.293	15.813.349	16.918.616	16.918.616
Total Pasivos	-76.083.977	-55.918.811	-51.158.811	-52.250.789	-52.250.789	-52.250.789	-80.963.038	-68.841.381	-69.076.972	-73.019.933	-72.673.215	-86.294.053	13.457.630
Capital													
Capital pagado	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000
Utilidad o Pérdida Acumulada													0
Total Capital	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000	579.000.000
Total Activos	596.489.771	520.405.794	464.084.341	412.724.209	360.272.099	307.819.988	255.367.878	174.802.017	124.204.295	181.375.635	197.091.213	221.953.241	221.953.241
Total Pasivos + Capital	-655.083.977	-634.918.811	-630.158.811	-631.250.789	-631.250.789	-631.250.789	-659.963.038	-647.841.381	-648.076.972	-652.019.933	-651.673.215	-665.294.053	-565.542.370
Utilidad o Pérdida	- 58.594.206	-114.513.017	-166.074.470	-218.526.580	-270.978.691	-323.430.801	-404.595.160	-473.039.364	-523.872.678	-470.644.298	-454.582.002	-443.340.811	- 343.589.129

