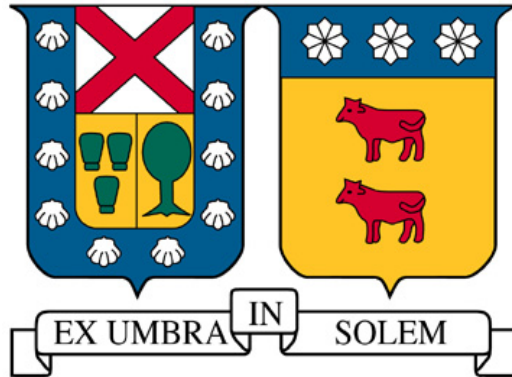


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA  
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS  
CIUDAD – CHILE



EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD TÉCNICA, ESTRATÉGICA Y  
ECONÓMICA, PARA LA CREACIÓN DE UNA CONSULTORA DEDICADA  
A LA GESTIÓN DE PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO PÚBLICO

SALVADOR ALFREDO RIVERA RAMÍREZ

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR GUÍA : SR. CRISTÓBAL FERNÁNDEZ R.  
PROFESOR CORREFERENTE : SR. DIEGO YÁÑEZ M.

DICIEMBRE 2018

## **AGRADECIMIENTOS**

*Mis agradecimientos van a todas las personas que fueron parte de este proceso, tanto a mi familia, en especial a mi madre que estuvo siempre apoyándome, también a la gente que conocí en la sala de clases y fuera de ella. A todos los que dieron largos días de estudio y comprensión durante estos años. Infinitas gracias a profesores y administrativos por los conocimientos, la actitud y profesionalismo para forjar un nuevo “sansano”.*

## RESUMEN EJECUTIVO

Esta memoria de título pretende dar a conocer la factibilidad para la creación de una empresa consultora cuyo plus valor se centra en la dedicación y desarrollo integral de proyectos con financiamiento público de entidades como Corfo y Conicyt principalmente. Los servicios que entregue la consultora, permitirán a los clientes la posibilidad de dedicarse exclusivamente a lo que los compete, es decir la investigación o desarrollo de productos, dejando la administración y gestión de los proyectos en manos de la consultora.

Para efectos de análisis, se realizan 5 estudios que entregan información relevante para conocer los potenciales beneficios y costos asociados a la creación de esta empresa. Estos estudios son de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero.

Los resultados obtenidos demuestran parámetros atractivos para llevar a cabo la consultora, siempre y cuando se consideren condiciones base de trabajo. Dentro de las cuáles los recursos humanos (RRHH) se vuelven considerablemente importantes al igual que financiamiento para los primeros años de ejecución.

Finalmente, es importante considerar agentes externos tales como empresas competidoras o entidades que realizan servicios similares además de efectos por recortes en los presupuestos asignados por el estado que pudieran afectar el crecimiento de potenciales clientes para el desarrollo de proyectos. Con ello, el estado y los gobiernos de turno se vuelven oportunidades de mejora o de barrera para la ejecución y mayor rentabilidad de la consultora.

## TABLA DE CONTENIDOS

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	6
1.1 Descripción y formulación .....	6
OBJETIVOS .....	9
2.1 Objetivo general.....	9
2.2 Objetivos específicos .....	9
MARCO TEÓRICO .....	10
3.1 Antecedentes y contexto de Corfo y Conicyt.....	10
3.1.1 Descripción de entidades.....	10
3.1.2 Estructura y función .....	11
3.1.3 Programas de financiamiento.....	12
3.2 Contexto y antecedentes de consultoras de gestión de proyectos públicos.....	14
3.2.1 Consultoras de gestión de financiamiento .....	14
3.2.2 Situación actual y mercado.....	15
3.3 Cuantificación del negocio.....	16
METODOLOGÍAS DE ESTUDIO.....	18
4.1 Metodologías de evaluación técnica, estratégica y económica. ....	18
4.1.1 Estudio de mercado .....	18
4.1.2 Estudio técnico.....	22
4.1.3 Estudio administrativo.....	23
4.1.4 Estudio legal, tributario y ambiental .....	25
4.1.5 Estudio financiero .....	26
DESARROLLO .....	30
5.1 Estudio de mercado.....	30
5.1.1 Modelo de negocios CANVAS.....	30
5.1.2 Análisis de segmentación .....	34
5.1.3 Análisis externo PESTA.....	45
5.1.4 Análisis interno VRIO.....	60
5.1.5 Identificación de sustitutos y competidores.....	62
5.1.6 Análisis FODA.....	66
5.1.7 Demanda y oferta de negocio .....	67
5.2 Estudio técnico .....	81
5.2.1 Definición y tipos de servicios.....	82
5.2.2 Valores de servicios .....	85
5.2.3 Costos iniciales .....	88
5.2.4 Costos operacionales .....	89
5.2.5 Localización.....	90
5.2.6 Actividades y plazos.....	91
5.3 Estudio administrativo .....	94
5.3.1 Selección de personal .....	94
5.3.2 Estructura organizacional .....	97
5.3.3 Sistema de información administrativa .....	98

5.3.4 Reglamento personal .....	99
5.3.5 Presupuesto del personal .....	100
5.4 Estudio legal, tributario y ambiental .....	104
5.4.1 Aspecto legal.....	104
5.4.2 Aspecto tributario.....	105
5.4.3 Aspecto ambiental .....	105
5.5 Estudio financiero .....	106
5.5.1 Ingresos potenciales .....	106
5.5.2 Flujos de caja .....	110
5.5.3 Indicadores financieros.....	117
5.5.4 Análisis de sensibilidad .....	118
DISCUSIÓN, CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	120
LISTA DE REFERENCIAS .....	124

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Descripción y formulación**

De acuerdo con estimaciones, para mejorar los niveles de vida en la población, dependerá fundamentalmente de la capacidad de su economía en incorporar acciones relacionadas a la innovación en su productividad y conocimiento (Kantis, Federico, & Menéndez, 2012). Sin embargo, tanto compañías como universidades presentan en el campo de la investigación y desarrollo (I+D) una participación relativamente baja, donde la innovación ha sufrido las consecuencias de una serie de limitaciones en distintas dimensiones (Arellano & Rodríguez, 2015). En los últimos años el país ha establecido como foco estratégico, un mayor apoyo a la innovación por medio de iniciativas que inviertan en I+D, además de disponer de un mayor acceso al financiamiento, tanto a nivel académico como empresarial (Kantis, 2014). Los créditos fiscales por I+D, que han sido escasamente utilizados, han aumentado poco a poco. En cualquier caso, existe un espacio para desarrollar aún más el sistema de innovación, mejorando los actuales programas y fortalecer la coherencia institucional.

Para que Chile pueda ser un referente internacional a nivel de investigación e innovación ha debido trabajar además en desarrollar un plan que facilite un ecosistema de emprendimiento dinámico, transferencia tecnológica e investigación de alta calidad dentro del cuál la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) y la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (Conicyt) juegan un rol fundamental dado que en particular la economía chilena sigue siendo muy dependiente de sus recursos naturales. La alta dependencia del cobre, por ejemplo, enfrenta un progresivo agotamiento. Es por ello que las acciones están siendo guiadas en el contexto de transformar nuevas ideas de negocios de mayor crecimiento económico, las que dependerán principalmente de cómo

serán financiadas y que actores participarán en este proceso, de manera que la cadena de financiamiento sea completa y exitosa (Bazaes, 2016).

En este último punto, la existencia del apoyo público al financiamiento de investigación y desarrollo requiere de una mejora sustancial dado el poco conocimiento y alcance de cada una de las líneas que poseen para financiar proyectos entidades como Corfo o Conicyt. Por lo demás, el poco entendimiento de los programas genera mayor riesgo y poco nivel de completitud de los proyectos, ya sea en una fase inicial de postulación o la continuación de estos luego del financiamiento entregado (Valdebenito, 2012). Estas fallas por desconocimiento o mal enfoque de los proyectos, generan brechas entre grandes y pequeñas empresas por el acceso desigual a las oportunidades de desarrollo empresarial (Corfo, 2014), principalmente porque grandes empresas tienen departamentos de proyectos o información relevante para un desarrollo eficiente, a diferencia de pequeñas empresas que en general, se forman a partir de un primer proyecto (Kantis, 2014). Algo similar ocurre con la academia donde existe una menor cantidad de concursos y cada vez es más competitiva la adjudicación.

Desde el punto de vista económico, esta situación genera mercados ausentes o incompletos en los que existen sectores sub atendidos, donde además las instituciones financieras no están dispuestas a tomar los riesgos de las empresas, especialmente en los mercados de financiamiento para pymes o pequeñas empresas y proyectos de inversión de largo plazo (Corfo, 2014).

Corfo como agente ejecutor de políticas públicas del Estado de Chile en el ámbito del emprendimiento y la innovación empresarial, está facultado a desarrollar y ejecutar estas acciones necesarias que permitan mitigar estas brechas de mercado y buscar a la vez nuevas alternativas de solución a fallas que se produzcan en el aparato productivo y en la cadena de financiamiento del sector empresarial del país, especialmente en la primera fase relacionada al entendimiento del nicho al cual pertenece un proyecto o desarrollo de

inversión (Magendzo, 2014). Por su parte Conicyt como corporación autónoma de apoyo al desarrollo científico y tecnológico, busca la ejecución de proyectos de investigación y mejoras en el capital humano avanzado de modo de mejorar la ciencia en Chile (Conicyt, 2018).

Para alcanzar con éxito una postulación, el desarrollo y su continuidad en otros desafíos, se requiere del conocimiento en diversas materias por parte de los postulantes de acuerdo al contenido y alcance de sus proyectos. Por otra parte, es fundamental que estas capacidades y entidades de soporte asuman un rol más allá del tradicional y sean un vínculo idealmente eficiente para el proyecto (Corfo, 2014). Este tipo de relaciones no es fácil de obtener con las actuales condiciones de financiamiento que dependen de Corfo y de Conicyt. La articulación y lineamientos de estos intereses requieren de un mayor entendimiento de los segmentos a los cuales apunta cada línea y analizar los casos de éxitos concretados de estas entidades.

Considerando toda esta información, se busca crear una entidad que intermedie el desarrollo de este tipo de proyectos públicos tanto con empresas como investigadores o emprendedores, en este caso, una consultora especializada en la gestión de proyectos con financiamiento del estado. Con esto, podremos rentabilizar y entregar valor agregado a la postulación, desarrollo y continuidad de los proyectos a través de experiencia y una mirada más allá del ámbito financiero.

## **OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

Evaluar la factibilidad técnica, estratégica y económica a través de metodologías relacionadas a la gestión de proyectos, econometría y evaluación estratégica para la creación de una consultora dedicada a la gestión de proyectos con financiamiento público principalmente vinculadas a Corfo y Conicyt.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar el tamaño de mercado de los fondos públicos vinculados a I+D en Chile
- Identificar potenciales clientes
- Determinar un modelo de negocios viable para la consultora
- Determinar tipos de servicios a entregar
- Determinar ingresos asociados a los servicios entregados
- Determinar potenciales financiamientos para la puesta en marcha
- Determinar personal necesario para puesta en marcha
- Analizar posibles ayudas o incentivos tributarios, legales y ambientales

## **MARCO TEÓRICO**

Para esto se necesita entender la historia y el contexto de Corfo y Conicyt, sus estructuras y formas de trabajo para lograr complementar la información y como se plantea el realizar un servicio de consultoría que apoye a emprendedores, investigadores y empresas.

### **3.1 Antecedentes y contexto de Corfo y Conicyt**

#### **3.1.1 Descripción de entidades**

La corporación de fomento a la producción, Corfo, es una entidad estatal, ejecutora de políticas gubernamentales en el ámbito del emprendimiento y la innovación empresarial, por medio de herramientas e instrumentos compatibles con los lineamientos centrales de una economía social de mercado, crea las condiciones para lograr construir una sociedad de oportunidades (Corfo, 2017). La autonomía y estructura hace que este organismo sea un instrumento para que los gobiernos implementasen políticas económicas, debido a su base sólida y eficaz para el cumplimiento de objetivos estratégicos. Con ello, se hace necesario contar con una agencia especializada para la implementación de políticas de desarrollo productivo, como el disponer con un sistema institucional equilibrado que evite un exceso de autonomía por parte de las agencias a cargo de la implementación (Gunther & MacMillan, 1995).

La comisión nacional de investigación científica y tecnológica, Conicyt, fue creada en 1967 como organismo asesor de la presidencia en materias de desarrollo científico. Desde su creación, Conicyt ha estado presente en cada una de las iniciativas de apoyo al fortalecimiento de la ciencia y tecnología en Chile, orientando sus esfuerzos al objetivo final de contribuir al progreso económico, social y cultural del país, a través de

la formación de capital humano avanzado, promoción y financiamiento de la investigación científica, además de la divulgación y vinculación con la población.

En 1968, junto con dictarse la ley que creó el Premio Nacional de Ciencias en Chile, a Conicyt se le otorga personalidad jurídica propia y se agregó a sus funciones la responsabilidad de asesorar al Presidente de la República en el planteamiento, fomento y desarrollo de la ciencia y la tecnología del país.

Durante los últimos años, mediante decreto supremo N°326/14 del Ministerio de Educación, se puso fin al receso del consejo de Conicyt, restituyéndose las funciones y atribuciones a las instancias unipersonales y colegiadas (Conicyt, 2018).

### 3.1.2 Estructura y función

Corfo fue creada en el año 1939 como un ente estatal con personería jurídica, autonomía de gestión y patrimonio propio. Su mandato es la promoción del desarrollo productivo nacional.

La organización posee una estructura formal establecida en su organigrama, definiendo en ella la interacción de las divisiones de trabajo, la autoridad y responsabilidad, cadena de mando y jerarquía. Sin perjuicio de ello, posee un sistema complejo, presentándose interacciones y retroalimentaciones no siempre en forma lineal. Su estructura de carácter burócrata está dada por sus procedimientos centralizados, como de la división de responsabilidades y una clara especialización del trabajo y de jerarquía. La organización es administrada y dirigida por un consejo directivo, que tiene la facultad de aprobar cambios estructurales y de los lineamientos de los programas que se administran. Corfo, en su informe anual 2016 (Corfo, 2016), señala tener un total de 1.191 personas.

El organigrama de Conicyt (Conicyt, 2018) se conforma por un consejo superior, de este se desprende la dirección ejecutiva dentro de la que el director ejecutivo pertenece al consejo de Conicyt. Luego de manera transversal se encuentran los consejos para las 3 áreas principales vinculadas a los objetivos de desarrollo de Conicyt y cuenta además con departamentos de apoyo como se muestra en la siguiente imagen (Figura 1).

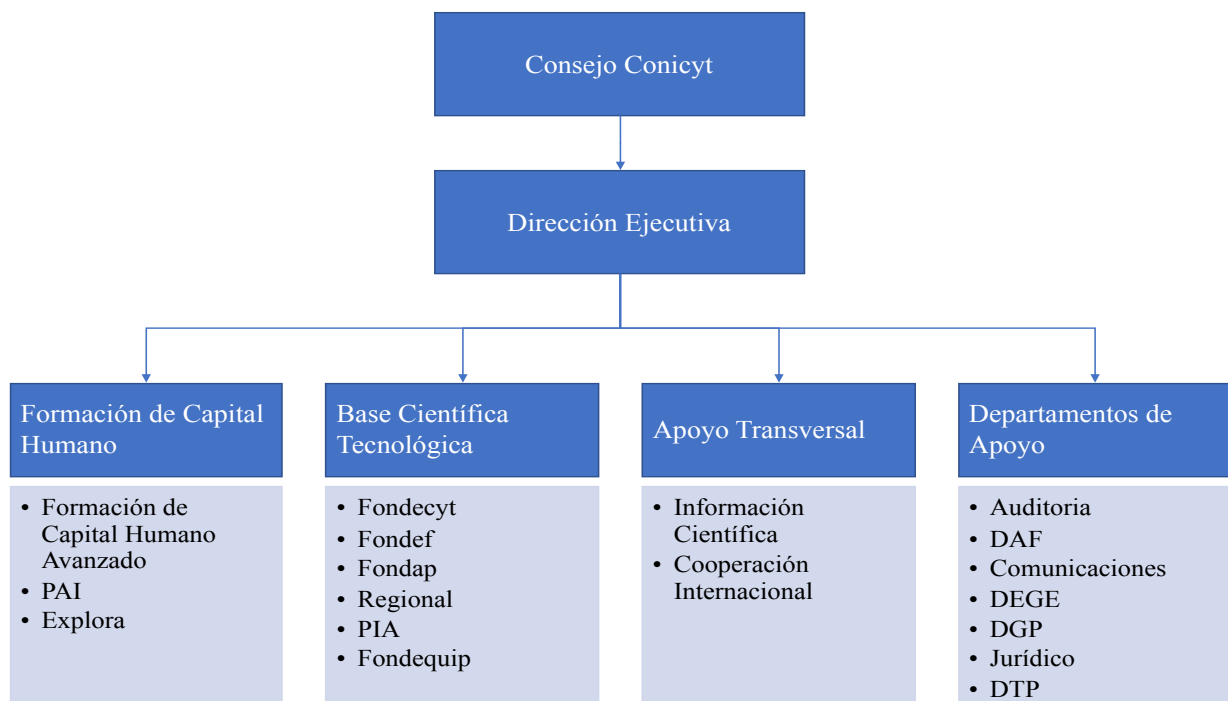


Figura 1. Estructura de organización de Conicyt 2018. Fuente: Conicyt, 2018.

### 3.1.3 Programas de financiamiento

A continuación, se presentan las principales líneas de Corfo vigentes para el año 2018 (Tabla 1). Estas líneas tienen carácter nacional referidas a empresas, pymes y personas naturales a los diversos sectores industriales que van desde minería hasta proyectos audiovisuales.

Para el análisis, Corfo posee áreas que abarcan un conjunto de líneas las cuales se pueden dividir en.

*Tabla 1. Líneas de financiamiento para Corfo 2018. Fuente: Corfo, 2018.*

<b>Líneas Corfo</b>
- Subsidio Semilla de Asignación Flexible para Desafíos: SSAF Minería
- Desarrollo de Sistema de Combustión Dual Hidrógeno-Diésel para Camiones de Extracción Mineros (Caex)
- Contratos para la Innovación - Julio i+I+D Empresarial para sectores estratégicos
- Programa de Fomento a la Calidad - FOCAL Modalidad Reembolso
- Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP)
- Programa Asociativo de Fomento – Tipología Grupos de transferencia tecnológica
- Garantías Corfo para Inversión y Capital de Trabajo (FOGAIN)
- Proyectos para el Mejoramiento del Ecosistema Emprendedor – Llamado
- SSAF Desafío Mujeres Industrias Creativas
- Proyectos Asociativos de Fomento (PROFO)
- Prototipos de Innovación – i+I+D Empresarial para sectores estratégicos
- Prototipos de Innovación Corfo - Eureka
- Semilla Corfo
- Innovación Empresarial de Alta Tecnología
- Prototipos de Innovación – Julio i+I+D Empresarial para sectores estratégicos
- Fortalecimiento de Capacidades en Pilotaje y Validación de Tecnologías para la Minería
- Fondo Etapas Tempranas Tecnológicas Perfil Empresas
- Subsidio Semilla de Asignación Flexible para Desafíos
- Fondo de Desarrollo y Crecimiento Perfil Empresa
- Consorcio Tecnológico para la Acuicultura Oceánica
- Programas de Desarrollo de Tec. de E. Solar Fotovoltaica para Climas Desérticos
- Subsidio Semilla de Asignación Flexible para Escalamiento
- I+D Aplicada en Empresas
- Contratos para la Innovación - i+I+D Empresarial para sectores estratégicos
- Programa de Apoyo al Entorno para el Emprendimiento y la Innovación (PAEI).
- Programa de Difusión Tecnológica
- Subsidio Semilla de Asignación Flexible para Emprendimientos Innovación Social
- Programa de Difusión Tecnológica Regional
- Fondo de Desarrollo y Crecimiento Perfil Administradoras
- Capital Humano para la Innovación en Empresas de Mujeres
- Programa de Apoyo a la Reactivación - PAR
- Voucher de Innovación

- **Emprendimiento.** Este eje ayuda a proyectos novedosos que estén en la primera fase de su desarrollo, además de iniciativas que fomenten y promuevan los aspectos culturales del emprendimiento y la conexión global, que busca apoyar a instituciones que cooperan con el surgimiento de emprendimientos innovadores.
- **Innovación.** Se financia la creación de productos, servicios o procesos originales, o bien, a mejorar sustancialmente los que ya están desarrollando. También alimentar los ecosistemas que permiten el desarrollo de proyectos de innovación.

Para el caso de Conicyt, tal como se mencionó en la organización de los consejos, estos presentan las mismas líneas de apoyo dentro de las cuales las más importantes son Fondecyt, Fondef y los apoyos de formación de capital avanzado (Conicyt, 2018).

## **3.2 Contexto y antecedentes de consultoras de gestión de proyectos públicos**

### **3.2.1 Consultoras de gestión de financiamiento**

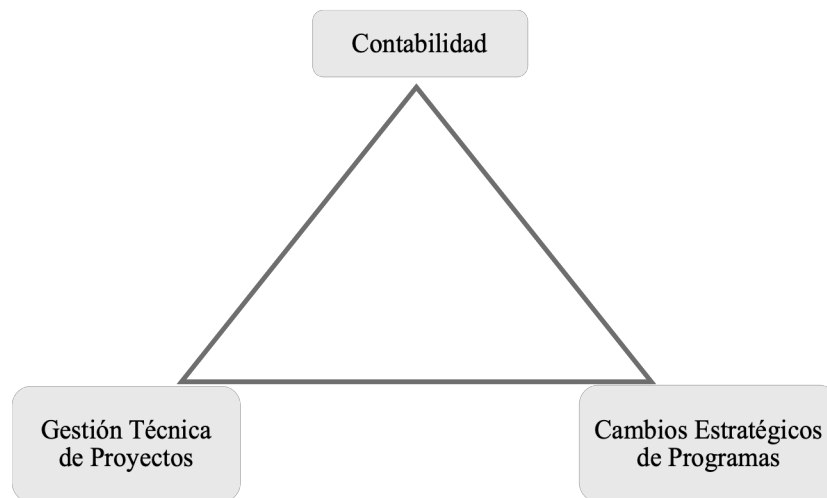
Con el aumento de nuevas líneas y programas de financiamiento para proyectos de carácter público, se han implementado nuevos sistemas de gestión externos a propios de la empresa o investigadores, es con ello que las consultoras de proyectos adquieren esta nueva beta y tratan de desarrollarla desde el punto de vista financiero.

Actualmente en Santiago, existen alrededor de 15 consultoras que se dedican a proyectos de este estilo desde el ámbito financiero y de administración, este número se ha mantenido constante dado el estancamiento en los recursos en ciencia y tecnología entregados por los actuales gobiernos. Hay que destacar que estas empresas se dedican a ciertas líneas de financiamiento o se encuentran suscritas a listas del estado o privadas las cuales desarrollan sus servicios, además tiende a ser una parte del negocio ya que los otros servicios entregados son vinculados a proyectos privados (Greve, 2017).

### 3.2.2 Situación actual y mercado

La creación de un ecosistema de innovación público-privado simbiótico requiere nuevos métodos, métricas e indicadores para evaluar las inversiones públicas y sus resultados. Sin las herramientas adecuadas para evaluar las inversiones, los gobiernos tienen dificultades para saber cuándo operan en los espacios existentes y cuándo están haciendo que sucedan cosas que de otro modo no hubieran sucedido.

El resultado, inversiones insuficientes, limitadas por el paradigma tecnoeconómico que depende de la trayectoria prevaleciente. Una mejor forma de evaluar una inversión dada sería considerar los diferentes tipos de ‘derrames’, incluida la creación de nuevas habilidades y capacidades, y si esto condujo a la creación de nuevas tecnologías, sectores y mercados (Magendzo, 2014).



*Figura 2. Triada de los servicios fundamentales para la administración y desarrollo de proyectos. Fuente: Magendzo, 2014.*

El sello de cada sistema de monitoreo y evaluación se debate entre la contabilidad que se deben llevar de los gastos públicos, los datos para el apoyo de la gestión técnica de los proyectos, y la información de resultados para el rediseño de los programas. En un escenario ideal abarcar estas tres esferas es lo óptimo, pero es

difícil de gestionar (P.Shapira, S.Kuhlmann, 2003).

Chile tiene varios programas de promoción de la innovación, que buscan abordar una antigua división entre empresas y universidades en el sistema de innovación de Chile. Sin embargo, la escala y el uso de los programas no ha sido lo suficientemente como para tener un impacto sustancial. De hecho, menos del 1% de las empresas en el sector formal han solicitado y recibido apoyo de éstos. Para impulsar la adopción y garantizar la rentabilidad de los programas, deben diseñarse mejoras en los sistemas de postulación para que puedan ser evaluados adecuadamente. Con base en una revisión periódica de los programas, aquellos que han sido evaluados positivamente deben ampliarse y otorgarse un mayor grado de estabilidad política, mientras que aquellos que se consideran ineficientes deben cerrarse o revisarse (Kantis, 2014).

### 3.3 Cuantificación del negocio

De acuerdo con los documentos recopilados en la cuenta pública (Corfo, 2017), podemos observar que cerca de 9743 postulaciones fueron efectuadas en las diversas líneas habilitadas en el sistema, de los cuales para el mismo año se han aprobado 1981 proyectos los cuales se desglosan a continuación (Tabla 2 y 3).

*Tabla 2. Líneas de Corfo vinculadas al área innovación. Fuente: Corfo, 2017.*

<b>Línea Corfo</b>	<b>Proyectos Postulados</b>	<b>Proyectos Aprobados</b>
I+D regional	1649	431
Eureka	28	2
Prototipos (diversas áreas)	690	134
Programas mi-pyme	1825	579
Innovación social	183	62

*Tabla 3. Líneas de Corfo vinculadas al área emprendimiento. Fuente: Corfo, 2017.*

<b>Línea Corfo</b>	<b>Proyectos Postulados</b>	<b>Proyectos Aprobados</b>
Capital Semilla	1956	120
Start-up Chile	1022	209
Programa regional	908	203
SSAF (Diversas áreas)	1482	241

Estos datos están relacionados a las áreas de innovación vinculadas a las de I+D Regional, Eureka, prototipos, programas Mi-pyme e innovación social. Por otro lado, el área de emprendimiento, principalmente enfocadas en Capital semilla, Start-up, SSAF, programas de apoyo regional (Castro V. , 2014).

Para el caso de Conicyt, el presupuesto inicial total para el 2017 fue de \$317.060 millones de pesos y el presupuesto final fue de \$328.011 millones de pesos. De este total, cerca de \$10.000 millones de pesos forman parte del gasto en subcontratación de servicios (Conicyt, 2017). El presupuesto real evidencia un incremento entre 2016 y 2017.

Respecto de la ejecución presupuestaria del año 2017, esta alcanzó un 99,2%, siendo calificada como un gran logro de gestión, permitiendo la entrega de recursos y la ejecución de los diferentes instrumentos orientados al desarrollo científico y tecnológica (Conicyt, 2018).

## **METODOLOGÍAS DE ESTUDIO**

### **4.1 Metodologías de evaluación técnica, estratégica y económica.**

Como consecución en el desarrollo de este trabajo, se implementarán de manera secuencial estudios que aplican en áreas de evaluación de proyectos, gestión estratégica y econometría, a modo de dar una correcta resolución en la determinación de si es viable crear una consultora como la que se propone en este trabajo.

#### 4.1.1 Estudio de mercado

Para este estudio, se ha propuesto utilizar metodologías de diversas características entre las cuales podemos encontrar las que se describen a continuación.

La utilización del método CANVAS buscará definir el modelo de negocio de la consultora. Esta metodología fue desarrollada por Alexander Osterwalder y trata de hacer que el proceso de desarrollo de un nuevo modelo de negocio contemple todos los aspectos claves que la futura organización ha de tener en cuenta viéndolos de forma integrada en un solo gráfico (Hernández, 2017). Para este trabajo en particular, permitirá definir aspectos esenciales como la propuesta de valor que entregará la consultora por sobre empresas que ya existen, como incubadoras de negocios o gestores universitarios además de costos, ingresos, actividades, recursos, socios, canales, segmento y la relación con los clientes. Con este método, se tendrá una mirada general de lo que pretende realizar la consultora y hacia donde apunta el foco de desarrollo.

Para la segmentación del mercado, se debe tener en consideración a la población de empresas junto con las pymes y por otro lado, académicos de diversas áreas que se encuentren postulando a proyectos.

Esta recopilación de información, permite la identificación de nichos de mercado; comprensión del comportamiento del cliente (identificación de grupos de clientes homogéneos para determinar un tipo de servicio en particular); identificar oportunidades para nuevos servicios, seleccionar mercados de prueba, reducción de datos con el fin de facilitar el manejo de la información (Abascal & Grande, 2013). Dentro de los objetivos de la recopilación de la información acerca de los grupos potenciales, se encuentra la determinación del tamaño de cada grupo a modo de entender los tipos de servicio a entregar y que tan similares deben ser entre un servicio u otro, además de los ingresos a los cuales se apuntará dado el segmento ya sea de empresas o investigadores (Gómez, 2010).

A continuación, se realizará la definición del servicio o propuesta de valor que en este caso debiese ser segmentada de acuerdo con las líneas que se deseen gestionar por cada cliente y alineada a lo evaluado en CANVAS. Además, se evaluará la identificación de sustitutos, proveedores y competidores y vinculado a ello se presentará un resumen a través del análisis PESTA el cual identifica los factores del entorno general que van a afectar a las empresas. Se trata de una herramienta estratégica útil para comprender los ciclos de un mercado, la posición de una empresa, o la dirección operativa (Martínez & Milla, 2012).

El análisis VRIO es una herramienta interna de análisis de empresas, que se engloba dentro de la teoría de recursos y responde a las cuatro características básicas que ha de cumplir un recurso para dar a la empresa ventaja competitiva (Campos & Sanchis, 2007). A modo general, permitirá conocer aspectos positivos y negativos vinculados a la creación de la consultora y el entorno del negocio.

Con esta información, podremos realizar un análisis FODA, esta es una herramienta de estudio de la situación de una empresa, institución, proyecto o persona,

analizando sus características internas (debilidades y fortalezas) y su situación externa (amenazas y oportunidades) en una matriz cuadrada. El objetivo del análisis FODA es determinar las ventajas competitivas de la empresa bajo análisis y la estrategia genérica a emplear por la misma que más le convenga en función de sus características propias y de las del mercado en que se mueve (Capdevila, 2011).

El siguiente análisis tiene un componente econométrico, referido al análisis de series de tiempo, específicamente vinculado a la tendencia de la demanda asociadas a las diversas entidades que se pretenden solventar. Esto nos permitirá evaluar inversiones, uso de recursos humanos y otros costos asociados que pudieran ir incrementándose en los posibles años venideros (Sipper & Bulfin, 1988).

Estas observaciones se suelen recoger en instantes de tiempo equiespaciados y su objetivo es predecir, en este caso, los momentos en los cuales el servicio que se pretende entregar tendrá mayor o menor demanda y si este se considera como un aumento en el largo del tiempo o disminución. Para ello, analizaremos de manera determinística la tendencia, esta se puede definir como un cambio a largo plazo que se produce en relación con el nivel medio, o el cambio a largo plazo de la media. La tendencia se identifica con un movimiento suave de la serie a largo plazo. En este caso para estimar la tendencia supondremos una función determinística. La función más sencilla posible es una recta, es decir.

$$X_t = a + bt$$

Donde  $X_t$  representa el número de clientes asociados a proyectos de Corfo o Conicyt,  $t$  el año considerado (datos desde el 2012 tanto de Conicyt como Corfo). Por otro lado,  $a$  y  $b$  son constantes las cuales se deben estimar bajo un modelo de regresión lineal (Rincón, 2006).

Para la proyección de los siguientes años, realizaremos el método de suavizado exponencial simple, este calcula el promedio de una serie de tiempo con un mecanismo de autocorrección que busca ajustar los pronósticos en dirección opuesta a las desviaciones del pasado mediante una corrección que se ve afectada por un coeficiente de suavización. Así entonces, este modelo de pronóstico precisa tan sólo de tres tipos de datos.

- Pronóstico del último período
- Demanda del último período
- Coeficiente de suavización

El pronóstico del suavizado exponencial simple es óptimo para patrones de demanda aleatorios o nivelados, donde se pretende eliminar el impacto de los elementos irregulares históricos mediante un enfoque en períodos de demanda reciente, este posee una ventaja sobre el modelo de promedio móvil ponderado, ya que no requiere de una gran cantidad de períodos y de ponderaciones para lograr óptimos resultados (Ríos, 2008).

La fórmula utilizada para este método contempla lo siguiente:

$$\hat{x} = \hat{x}_{t-1} + (\alpha (x_{t-1} - \hat{x}_{t-1}))$$

Donde,  $\alpha = \frac{2}{n+1}$

Para efectos de estudio el coeficiente de suavización utilizado será de 0,8 entregándole mayor importancia a los últimos años de data. Para este análisis se utilizará el software XLStat (XLStat, 2018), el cual permite desarrollar distintas funciones matemáticas y estadísticas.

#### 4.1.2 Estudio técnico

Al tratarse de una empresa de consultoría, los principales elementos técnicos para tener en cuenta son los productos o servicios para prestar y los requerimientos del personal que debe ser contratado (consultores). Por otro lado, se debe hacer mención a la ruta de trabajo para la creación y puesta en marcha de la consultora.

Entonces, como punto de partida para este estudio se realizarán los siguientes análisis:

- **Definición y tipos de servicios a entregar.** En este punto, se pretende detallar el servicio que pretende entregar la consulta y definir los tipos de servicios de acuerdo con el cliente y al tipo de financiamiento que adjudicaron. Claramente se tendrá que tener una segmentación de esto ya que existen numerosos financiamientos cada uno con diversos montos de adjudicación.
- **Costos de inversión y puesta en marcha.** Estos costos se deberán analizar en detalle a modo de tener comprendido lo necesario para la creación y puesta en marcha de la consultora.
- **Costos de operación.** Costos necesarios para mantener el desarrollo de la empresa.
- **Costos de personal.** Probablemente los costos mas importantes para el desarrollo del proyecto. Se analizarán por separado ya que se deben definir perfiles y requisitos del personal que participará.
- **Localización.** Es un punto que pudiera ser de interés considerando tiempos de traslado entre empresas y universidades y la generación de reuniones o auditorias ante Corfo y Conicyt.

Todos estos antecedentes serán calendarizados a través de una malla PERT, conociendo las actividades y tiempos estimados. Con esta información, podremos

determinar los plazos de ejecución de actividades clave y un tiempo estimado mínimo para la puesta en marcha de la consultora.

Se considera una malla PERT ya que es una técnica que permite dirigir la programación de un proyecto. Consiste en la representación gráfica de una red de tareas, que cuando se colocan en una cadena, permiten alcanzar los objetivos de un proyecto (Levy, Thompson, & Wiest, 1963). Esta consta de los siguientes elementos:

- **Tareas** (a veces denominadas actividades o etapas), representadas por una flecha. Se le asigna a cada una de las tareas un código y una duración. Sin embargo, la longitud de la flecha es independiente de la duración de la tarea.
- **Etapas** cada tarea tiene una etapa de inicio y una de finalización. Con excepción de las etapas iniciales y finales, cada etapa final es una etapa de inicio de la siguiente tarea. Las etapas generalmente están numeradas y representadas por un círculo, pero en algunos otros casos pueden estar representadas por otras formas (cuadrados, rectángulos, óvalos, etc.). Con esta información, podremos determinar lo necesario para definir el contenido del proyecto y como se abordará en desarrollo y tiempo.

#### 4.1.3 Estudio administrativo

El estudio administrativo en un proyecto de inversión proporciona las herramientas que sirven de guía para los que en su caso tendrán que administrar dicho proyecto. Este estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica y organizacional que defina el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa que en este primer caso, se vincula a la creación y puesta en marcha. Por otra parte, se definen otras herramientas como el organigrama y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado y seguir en la alineación del logro de las metas empresariales.

- **Selección de personal** Es la elección de la persona idónea para un puesto determinado y a un costo adecuado. Esta selección también debe permitir la realización del trabajador en el desempeño de su puesto, así como el desarrollo de sus habilidades potenciales a fin de hacerlo más satisfactorio para si mismo junto con la comunidad en que se desenvuelve, de modo que sea capaz de contribuir con los propósitos de la organización (Mercado, 2001).
- **Estructura organizacional** Consiste en recuadros que representan los puestos en una organización y los niveles jerárquicos mediante líneas, canales de autoridad y responsabilidad. Deben ser claros, procurar no anotar el nombre de las personas que ocupan el puesto y no deben ser demasiado extensos ni complicados, mostrando solamente la estructura del cuerpo administrativo de la empresa. Una vez que se tiene un organigrama, se deben definir los puestos ya que ello muestra claridad a la administración del proyecto, pues son las personas las que deberán ejecutar el trabajo para lograr los objetivos empresariales.
- **Reglamento interno del personal** Debe ser considerado como un instrumento para lograr la disciplina de los trabajadores y el adecuado cumplimiento de las labores para las cuales fue contratado, dando origen a una disciplina ejemplar y un buen servicio. Este debe contener al menos las horas de entrada, de salida, el lugar de trabajo, los días y lugar de pago, permisos y licencias, procedimientos para la aplicación de la disciplina, formas para prevenir el riesgo de trabajo, entre otros.
- **Presupuesto administrativo y del personal** El presupuesto administrativo y de personal incluye la función de la alta gerencia, así como ciertas actividades de servicio tales como financieras, legales y de contabilidad. Las funciones que incluyen en el presupuesto administrativo varían según el tamaño de las compañías y sus estructuras de organización. Normalmente las grandes empresas mantienen sus propios departamentos legales, de auditoría interna, de impuestos, de seguros, mientras que las empresas pequeñas por lo general dependen de expertos ajenos a la empresa (Mercado, 2001).

#### 4.1.4 Estudio legal, tributario y ambiental

- **Aspecto Legal.** Toda empresa bien constituida debe tener en cuenta lo que es el aspecto laboral para lograr una mejor integración entre el personal existente. Dentro del aspecto laboral, se pueden mencionar formación de empresa, el contrato de trabajo y los acuerdos de confidencialidad.
  - Constitución de empresa: Considerando la forma legal con la cual se constituirá la empresa, sus socios y participación de la sociedad.
  - Contrato de trabajo: El contrato individual de trabajo, cualquiera que sea su forma o nombre, es aquel por virtud del cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo subordinado, mediante el pago de un salario. En el se destacan al menos los siguientes puntos: la prestación de un trabajo o servicio, que el trabajo o servicio es personal o subordinado y que existe un pago por concepto de sueldos o salarios por la prestación del servicio (Troncoso, 2013).
  - Acuerdo de confidencialidad: También conocido como NDA (por las siglas en inglés de Non-Disclosure Agreement) es un contrato que tiene como objetivo comprometer legalmente a las partes signatarias, a no revelar información que se divulga o intercambia entre las mismas para un objetivo o fin determinado, pero que no está o no debe alcanzar el dominio público y de ahí que deba guardarse confidencialmente (Castro, 2012).
  
- **Aspecto Tributario.** Para este punto se determinarán aspectos vinculados a la tributación que deberá hacer la consultora respecto de su categoría, tipos de impuestos y posibles subsidios o incentivos al uso de financiamientos y proyectos del estado.

- **Aspecto Ambiental.** Dentro del estudio administrativo se tomará en cuenta la conciencia y el compromiso ecológico que toda empresa debe tener, considerar el tratamiento que se le dará a los desechos generados por la actividad diaria de tal forma que no perjudiquen el entorno y además la contribución adicional que puede otorgarse a la sociedad mediante campañas de concientización sobre el cuidado hacia el medio ambiente.

El estudio de la organización de la empresa no arroja elementos cuantitativos para la inversión inicial de proyecto. Sin embargo, su importancia radica al momento de ser aceptado el proyecto y el desarrollo de la implementación. Para ello es importante tener una base que permita a los administradores del proyecto hacer un análisis especializado dependiendo del tamaño de la empresa (Sapag, 2007).

#### 4.1.5 Estudio financiero

En el estudio financiero se pretende establecer la factibilidad financiera del proyecto, en este caso de la consultora bajo el modelo de negocios propuesto.

En primer lugar se desarrollará un flujo de caja con la información contenida en los estudios anteriores. El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa (Myers, 2008). El estudio de los flujos de caja dentro de una empresa puede ser utilizado para determinar:

- Problemas de liquidez
- Medir rentabilidad
- Viabilidad de un proyecto

Este último es el de interés para este proyecto, ya que con el se determinará la factibilidad en números de la creación de la consultora. Además, Los flujos de liquidez se pueden clasificar en tres partes:

- **Flujos de caja operacionales.** efectivo recibido o expendido como resultado de las actividades económicas de base de la compañía.
- **Flujos de caja de inversión.** efectivo recibido o expendido considerando los gastos en inversión de capital que beneficiarán el negocio a futuro. (Ej. la compra de maquinaria nueva, inversiones o adquisiciones.)
- **Flujos de caja de financiamiento.** efectivo recibido o expendido como resultado de actividades financieras, tales como recepción o pago de préstamos, emisiones o recompra de acciones y/o pago de dividendos.

En este trabajo se revisarán las condiciones de flujo de caja con y sin financiamiento, dada la probabilidad de requerir inversión externa para el desarrollo de este posible proyecto.

Para efectos de establecer esta factibilidad, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores financieros (Quintana, 2015).

- **Valor Actual o Presente Neto (VAN).** Permite definir la factibilidad financiera a partir de la valoración presente de los flujos de caja futuros que puede generar el proyecto en un periodo no mayor a cinco años. Se utilizará la tasa exigida por el inversionista para descontar los flujos y si el VAN es positivo se considera factible el proyecto.
- **Tasa Interna de Retorno (TIR).** Complementario al VAN, busca determinar la tasa que iguala los flujos positivos y negativos en un periodo igual a cinco años, y si esta tasa es superior a la tasa exigida por el inversionista se considera factible para el proyecto.

- **Periodo Recuperación Capital (PRC).** Corresponde es el período en el cual la empresa recupera la inversión realizada en el proyecto. Este método es uno de los más utilizados para evaluar y medir la liquidez de un proyecto de inversión. Se considera que un período de evaluación adecuado sería entre tres y cinco años.

Es importante mencionar que para estos efectos, el indicador del VAN será relevante en la estimación del flujo de caja con financiamiento. Para tal caso se utilizarán las tasas bancarias actuales y para la estimación de la tasa asignada a este indicador se utilizará la el modelo de valoración de activos financieros (CAPM). Este se trata de un modelo teórico basado en el equilibrio del mercado que presume que la oferta de activos financieros iguala a la demanda. La situación del mercado es de competencia perfecta y, por tanto, la interacción de oferta y demanda determinará el precio de los activos. Por tanto, existe una relación directa entre la rentabilidad del activo y el riesgo asumido. A mayor riesgo, mayor rentabilidad de tal modo que si pudiésemos medir y otorgar valores al nivel de riesgo asumido, podríamos conocer el porcentaje exacto de rentabilidad potencial de los distintos activos (Rubinstein, 2006).

La formula de este método es la siguiente.

$$K_p = R_f + \beta ( E(R_m) - R_f )$$

Donde,

$K_p$ : Tasa de rentabilidad esperada de un activo concreto, en este caso para el calculo del VAN.

$R_f$ : Rentabilidad del activo sin riesgo.

$\beta$ : Medida de la sensibilidad del activo respecto a su mercado.

$E(R_m)$ : Tasa de rentabilidad esperada del mercado en que cotiza el activo.

Finalmente, se realizará un análisis de sensibilidad, utilizado en las empresas para tomar decisiones de inversión, que consiste en calcular los nuevos flujos de caja y el VAN (en un proyecto, en un negocio, etc.), al cambiar una variable (en este caso será de manera univariable afectando el ingreso por servicios). De este modo, teniendo el nuevo flujo de caja y el nuevo VAN, podremos calcular y mejorar nuestras estimaciones sobre el proyecto que vamos a comenzar, en el caso de que esas variables cambiasen o existiesen errores de apreciación en los datos iniciales (Gava, Roperó, & Ubierna, 2008).

Para hacer el análisis de escenarios de sensibilidad, se compararán los distintos indicadores (VAN y TIR) y como estos varían principalmente por cambios en ingresos, costos variables, reestructuración en la contratación de RRHH. La base para aplicar este método es identificar los posibles escenarios que se clasifican a continuación.

- **Pesimista:** Es el peor panorama de la inversión, es decir, es el resultado en caso del fracaso total del proyecto. Particularmente para este caso se reducirán ingresos y se aumentarán ciertos costos.
- **Probable:** Éste sería el resultado más probable en el análisis de la inversión, debe ser objetivo y basado en la mayor información posible. Este será vinculado a los flujos de caja obtenidos en los resultados con financiamiento.
- **Optimista:** Siempre existe la posibilidad de lograr más de lo que se proyecta, el escenario optimista normalmente es el que se presenta para motivar a los inversionistas a correr el riesgo. Acá se buscará reducir costos o bien obtener mejoras en los ingresos.

Así, podremos darnos cuenta del grado de riesgo y que las utilidades se pueden comportar de manera muy diferente de acuerdo con los cambios de parámetros clave dentro de los ingresos como egresos, por lo que debemos analizarlas por su nivel de incertidumbre, pero también por la posible ganancia que representan.

## DESARROLLO

### 5.1 Estudio de mercado

#### 5.1.1 Modelo de negocios CANVAS

Para el modelo CANVAS, se han tomado en consideración los 9 elementos que lo componen y que a continuación se detallan. Este modelo se obtiene a partir de la información entregada en todos los otros estudios que se han detallado en este trabajo y que por tanto responden a un resumen de acceso rápido al lector.

- **Propuesta de valor**

La propuesta de valor tiene relación con quitar carga administrativa a empresas, profesionales emprendedores y académicos que en la mayoría de los casos tiende a ser un problema que resta tiempo y genera situaciones negativas que pueden ser perjudiciales para el proyecto. La consultora será capaz de entregar un servicio integral, enfocado tanto en lo técnico y lo financiero el cual permite asegurar la correcta ejecución de los proyectos los cuales se adjudican sus clientes.

Por otro lado, la experiencia de llevar fondos públicos a empresas o pymes que recién parten en este tipo de negocio y financiamiento es un plus para la continuidad de estas, esto también les permite entender y elaborar a futuro prácticas de orden técnico y financiero vinculadas a las diversas áreas que posean dentro de la empresa.

- **Segmento de clientes**

El segmento de clientes lo podemos diferenciar en 2 grandes grupos, uno de ellos es los clientes con fondos adjudicados de Corfo que en un % pertenecen a nuevas

empresas o pymes. El otro grupo pertenece a profesores, investigadores, incluso universidades privadas que se adjudican proyectos Conicyt.

- **Relación con los clientes**

La relación con los clientes es de forma directa, es decir desde la negociación del servicio hasta el cierre del proyecto. Esta relación se basa en el conocimiento que se tienen de la experiencia del equipo de trabajo vinculado al emprendimiento y también personal vinculada a las universidades y centros de investigación. La intención es que esta relación vaya mejorando a través de los resultados obtenidos con la administración de los proyectos y su correcto funcionamiento.

- **Canales**

Los canales utilizados serán principalmente a través de reuniones con los clientes y correos electrónicos en los cuales se presente la información a cada uno de los involucrados del proyecto, tanto consultora como clientes. Lo mismo para los nuevos clientes se espera llegar a través de correos o encuentros directos con los clientes.

- **Recursos clave**

Los recursos clave son el equipo que compone la consultora, ya que el conocimiento en las materias a tratar será de vital importancia para llevar a cabo proyectos y su éxito en los resultados. Esto toma relevancia a la hora de seleccionar al personal, ya que debe contar con experiencia ya sea en la formulación y gestión de proyectos como conocimiento de Conicyt como Corfo. Idealmente se pretende tener un encargado consultor para el área técnica y otro para el área financiera.

- **Actividades clave**

Las actividades clave tienen relación con realizar la mayor cantidad de reuniones con empresas o investigadores que tengan adjudicado proyectos. Por otro lado, gestionar

y administrar con el cliente la mayor cantidad de citas posibles a modo de tener mayor participación y conocimiento del desarrollo de sus proyectos.

- **Socios clave**

Los posibles socios tienen relación con personas vinculadas a tanto a Corfo como Conicyt. Estas relaciones nos permiten entender el contexto de administración y coordinación de modo de realizar un trabajo mayormente expedito o de afinidad para resolver cualquier contingencia que se produzca.

- **Estructura de costos**

Los costos se presentan a continuación, considerando el servicio a entregar y un lugar físico donde trabajar.

- RRHH contratado mensualmente
- Arriendo oficina
- Costos fijos de mantención (luz, agua, internet entre otros)
- Compra de equipamiento (computadoras, impresoras, proyectores, etc.)
- Insumos de oficina
- Gastos vinculados a transporte y otros servicios

- **Estructura de ingresos**

Los ingresos serán determinados por los servicios entregados a los clientes de acuerdo con los proyectos adjudicados (monto presupuestado). Destacando que cada proyecto contará con diversos montos asociados y por tanto cada uno con una complejidad de tiempo o desarrollo involucrado. Los valores por los servicios tendrán un rango de acuerdo al tipo de proyecto y donde habrá tanto cobros mensuales como otros que serán contra entrega por el servicio.

Finalmente, se presenta el diagrama de CANVAS con la información relevante para cada uno de los puntos (Tabla 4).

Tabla 4. Diagrama CANVAS en el modelo de negocio para la creación de consultora. Fuente: Elaboración propia.

<b>Aliados Clave</b>	<b>Actividades Clave</b>	<b>Propuesta de Valor</b>	<b>Relación con el Cliente</b>	<b>Segmentos de Clientes</b>
Personal vinculado a Conicyt y CORFO	Reuniones con clientes	Entregar un servicio de calidad y experiencia que permita a empresas e investigadores asegurar	Relación directa con cliente (presencial y en línea)	Empresas Pymes Investigadores
Personal involucrado en proyectos públicos	Auditorias	el optimo desarrollo administrativo del proyecto adjudicado	<b>Canales</b> Entrevistas con clientes  Correos electrónicos	Emprendedores
<b>Estructura de Costes</b>		<b>Estructura de Ingresos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RRHH</li> <li>• Costos fijos (oficina y servicios)</li> <li>• Equipamiento e insumos oficina</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de acuerdo con el proyecto que posea el cliente definido si el proyecto pertenece a Corfo o Conicyt</li> </ul>		

### 5.1.2 Análisis de segmentación

Para la segmentación del mercado, se ha obtenido la información necesaria a través de canales oficiales relativos a informes públicos, informes económicos e información propia de empresas o investigadores tanto de Conicyt como Corfo. Por un lado, tenemos al Servicio de Impuestos Internos (SII) el cual cuenta con un registro anual del número de empresas y con ello una segmentación a través de la proporción de ventas que poseen además se detallan el número de trabajadores dependientes y el total de salarios asociados a estos trabajadores. Aquí se incluye los datos de los años 2016 y 2017 (Tabla 5).

Lo interesante en este análisis es que la comparativa demuestra un crecimiento de empresas en sectores de empresas pymes, donde este rango se va acrecentando y luego disminuye al llegar a empresas grandes. Esto es relevante ya que el negocio al cual apunta la consultora se encuentra en estos sectores donde empresas que están iniciando puedan contar con servicios en el ámbito de la administración de proyectos.

Muy relevante también revisar las pymes que no poseen ingresos, principalmente estas son las empresas que en un alto porcentaje se encuentran en proceso de encontrar financiamiento para desarrollar su actividad, con ello se hace un segmento de mucho interés para la consultora.

Tabla 5. Información de empresas a nivel nacional de acuerdo con segmentación por tamaño. Fuente: Servicios Impuestos Internos, 2018.

	Año 2016				Año 2017			
	N° de Empresas	Monto de Ventas (miles de UF)	N° Trabajadores Dependientes Informados	Remuneración Trabajadores Dependientes (miles de UF)	N° de Empresas	Monto de Ventas (miles de UF)	N° Trabajadores Dependientes Informados	Remuneración Trabajadores Dependientes (miles de UF)
Sin ventas	152.189	0	582.073	185.368	156.711	0	613.390	201.239
Micro 1	259.980	20.359	81.006	20.074	261.164	20.421	97.382	22.546
Micro 2	185.350	68.584	106.885	14.957	187.537	69.513	88.979	13.951
Micro 3	227.696	286.823	377.702	43.565	234.503	295.429	378.906	43.545
Pequeña 1	87.356	303.593	413.597	44.239	89.538	311.239	426.776	45.699
Pequeña 2	55.850	392.645	517.112	48.744	58.018	408.102	537.965	55.114
Pequeña 3	42.984	667.134	849.631	100.602	43.951	684.101	835.056	99.770
Mediana 1	17.584	617.521	700.852	88.947	17.953	629.325	706.990	93.956
Mediana 2	10.453	733.170	732.208	101.748	10.493	733.577	746.024	113.025
Grande 1	6.059	848.772	719.850	104.285	6.138	861.149	714.147	108.774
Grande 2	4.894	1.648.711	1.100.349	174.557	4.870	1.640.219	1.065.305	177.868
Grande 3	1.107	856.066	477.858	85.938	1.091	839.479	477.563	86.969
Grande 4	2.093	14.585.433	2.253.352	688.157	2.073	14.874.062	2.219.971	701.342
<b>Total</b>	<b>1.053.595</b>	<b>21.028.818</b>	<b>8.912.475</b>	<b>1.701.187</b>	<b>1.074.040</b>	<b>21.366.621</b>	<b>8.908.454</b>	<b>1.763.804</b>

Con la información obtenida, ahora nos centramos en la segmentación geográfica, la cual estará vinculada en los segmentos pymes hasta las empresas medianas, que son los segmentos de interés para la consultora. A continuación, se separará esto por regiones del país para el año 2017 (Tabla 6). Como hace sentido, la mayor cantidad de empresas se encuentra en Santiago de manera transversal para los diferentes tipos. Esto claramente es una ventaja ya que nos permite concentrar gran parte de los esfuerzos en captar a estos potenciales clientes dada su cercanía geográfica. Por lo demás, no deja de ser llamativo acceder a clientes de la V Región que junto con la VIII Región se encuentra otra proporción importante de clientes y que será posible atacar una vez sentada las bases de la consultora. Sin embargo, se considerarán principalmente los potenciales clientes de Santiago para efectos prácticos logísticos y de ejecución.

Otro punto que es de interés, es que las pymes que aún se encuentran sin ventas junto con las pequeñas empresas que tienen bajos niveles de ventas concentran casi el 40% de las empresas que se encuentran en Santiago (167.964 empresas).

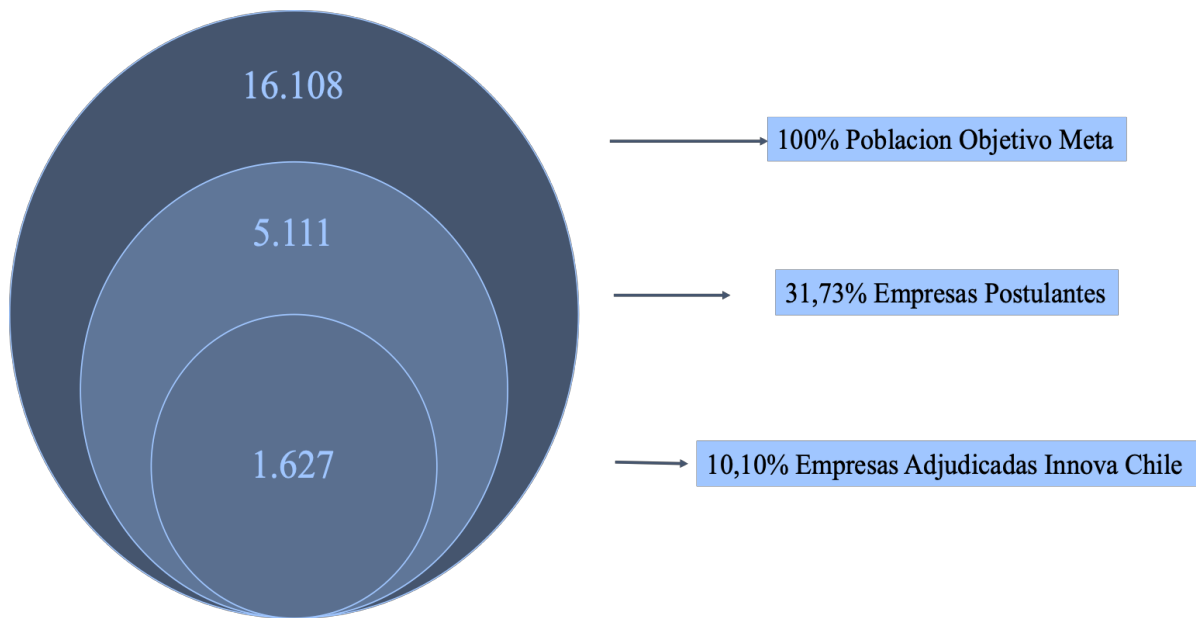
Dentro de este análisis, se debe considerar que el número de empresas siempre esta en aumento, incluso en situaciones económicamente complejas, tanto para el país como en el mundo, se ha visto que este número crece, pero a menores tasas (Herranz, Barraza & Legato, 2009). Importante destacar, que estos datos no se analizan si existen empresas las cuales llevan años sin ventas y están en proceso de ser cerradas. Lo que pudiera llevar a que el número de potenciales clientes descienda.

*Tabla 6. Información de empresas a nivel nacional segmentadas de acuerdo con regiones. Fuente: Servicios Impuestos Internos, 2018.*

	<b>Sin Ventas</b>	<b>Micro 1</b>	<b>Micro 2</b>	<b>Micro 3</b>	<b>Pequeña 1</b>	<b>Pequeña 2</b>	<b>Pequeña 3</b>	<b>Mediana 1</b>	<b>Mediana 2</b>
<b>I Tarapacá</b>	1.644	5.523	3.343	4.014	1.482	1.063	914	432	319
<b>II Antofagasta</b>	3.318	7.374	5.417	7.572	2.968	1.897	1.392	556	299
<b>III Atacama</b>	2.033	5.030	2.968	3.509	1.247	790	550	179	114
<b>IV Coquimbo</b>	4.607	11.911	7.956	8.895	2.954	1.779	1.256	431	233
<b>V Valparaíso</b>	15.536	27.470	18.756	23.092	8.444	5.125	3.860	1.443	812
<b>VI O'Higgins</b>	7.532	15.144	10.763	12.616	4.407	2.771	1.874	623	363
<b>VII Maule</b>	10.245	20.534	14.015	14.752	4.916	3.147	2.055	714	383
<b>VIII Biobío</b>	14.624	30.243	20.910	23.226	8.308	5.037	3.632	1.346	742
<b>IX Araucanía</b>	6.950	14.545	9.953	10.769	3.834	2.286	1.621	604	305
<b>X Los Lagos</b>	7.024	14.526	10.181	12.025	4.356	2.803	1.863	768	342
<b>XI Aysén</b>	842	2.490	1.694	1.740	568	310	242	55	41
<b>XII Magallanes</b>	1.458	2.926	2.089	2.817	1.043	696	467	149	84
<b>XIII RM</b>	76.044	91.920	72.014	101.533	42.355	28.734	23.180	10.326	6.295
<b>XIV Los Ríos</b>	2.742	6.373	4.513	4.888	1.669	1.003	664	220	105
<b>XV Arica</b>	1.517	5.033	2.929	3.028	974	562	371	105	55

Si analizamos la población objetivo de empresas potencialmente innovadoras que están en condiciones de desarrollar un proyecto y postular a las líneas de financiamiento, el número se reduce según cifras de Corfo de 167.964 a 16.108 (Figura 3).

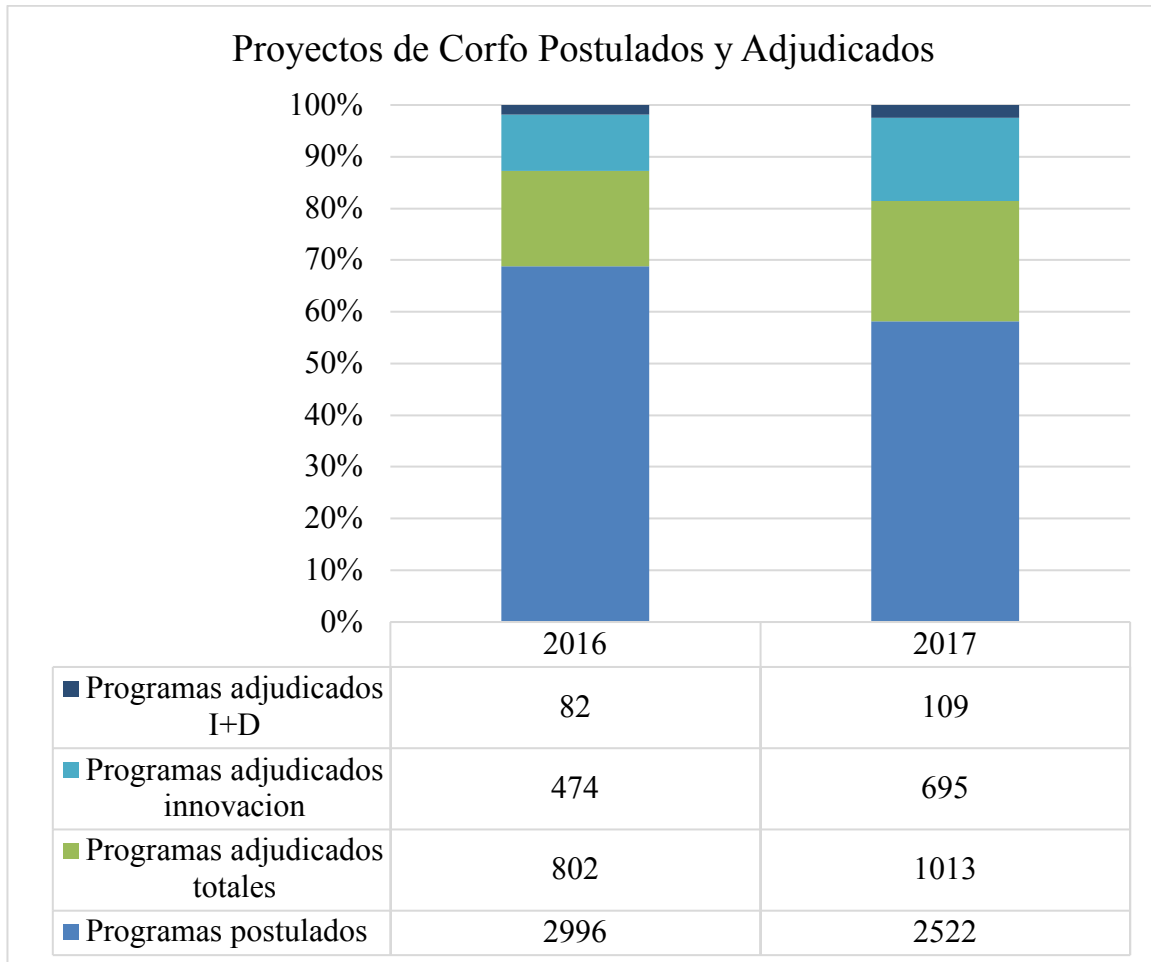
El nivel de cobertura en el período 2016 a 2017 pasó de un 8,1% a un 10,1% lo cual es un logro significativo dada la gran magnitud de la población objetivo. Asimismo, Corfo presenta una cobertura del 31,73% en concepto de postulaciones. De acuerdo a estimaciones de la gerencia, en un plazo de 9 a 10 años es posible cubrir de forma completa a la población objetivo propuesta (Corfo, 2017).



*Figura 3. Cobertura de Corfo durante el año 2017 para empresas y Pymes.*

*Fuente: Corfo, 2017.*

Si analizamos por la cantidad de programas adjudicados, tendremos los siguientes resultados (Figura 4).



*Figura 4. Datos de los programas Corfo para los años 2016-2017. Programas postulados y adjudicaciones (totales, innovación e I+D). Fuente: Corfo, 2017.*

Para el caso de los programas adjudicados, pondremos mayor interés en los programas de innovación e I+D, sin embargo, para los de programas que entrega Corfo no existen impedimentos en la contratación de una consultora que administre el proyecto.

Es importante mencionar que existen programas los cuales son asignados a una o mas empresas, es por ello que podemos observar un mayor número de empresas adjudicadas para el año 2017.

Para el caso de Conicyt, se ha recopilado la información entregada a través de Data Ciencia (Conicyt, 2018), esta base de datos posee la información oficial de proyectos adjudicados en Conicyt, los cuales se pueden segmentar de acuerdo con las necesidades que la empresa vea como potencial cliente.

La información que se presenta esta vinculada a los años 2016 y 2017 y muestra los programas a los cuales la consultora buscará intervenir. Se utilizan estos programas ya que existe la posibilidad de agregar un subcontrato o servicio entregado por una empresa externa, como los que realiza esta consultora. Si bien se selecciona un cierto número de programas, las disciplinas a las cuales se postulan, abarcan los siguientes temas:

- Ciencias agrícolas
- Ciencias médicas y salud
- Ciencias naturales
- Ciencias sociales
- Humanidades
- Ingeniería

Hay un pequeño grupo de proyectos adjudicados para algunos programas llamados sin información que son transversales a las distintas áreas. Además, no en todos los programas encontraremos adjudicaciones para todas las disciplinas ya que hay programas para los cuales no es relevante la postulación. Por ejemplo, un programa de desarrollo tecnológico no es de interés para un proyecto del área humanidades.

Cabe destacar que algunos de estos programas son de carácter asociado, es decir lo conforman un grupo de investigadores como por ejemplo los proyectos Fondef y los PCI, en general los proyectos individuales están asociados a Fondecyt a través de los concursos regulares, iniciación y postdoctorado (Conicyt, 2018).

Entonces el análisis de Conicyt se ha centrado en segmentar los programas potenciales a los cuales los investigadores pueden acceder (Tabla 7).

Como podemos observar, tanto el número de proyectos adjudicados para cada programa son dispares, esto puesto que existen años donde existen mayor número de proyectos adjudicados durante el 2016 que el 2017 lo cual tiene incidencia posiblemente con la calidad de los proyectos y un máximo de recursos a repartir entre los proyectos. Incluso si se analiza el agregado en la suma de estos programas, podemos observar un ligero aumento en el presupuesto total, ante lo cual puede tener diversas explicaciones, ya sea porque se encuentra en el mismo gobierno y por tanto las políticas presupuestarias no muestren variación o se puede vincular a que den mayor importancia a otros programas.

Sin embargo, si analizamos el global en un periodo de 10 años nos encontramos con que los presupuestos asignados a las líneas de Corfo, no existe un claro signo de aumento o baja de presupuesto ya que estos se van adecuando a la cantidad de proyectos postulados que si resultan incrementales para el caso de las postulaciones.

Tabla 7. Proyectos postulados y adjudicados para los años 2016-2017 en principales concursos Conicyt. Fuente: Conicyt, 2018.

Programa	Cuenta de Disciplinas		Proyectos Postulados		Proyectos Adjudicados		Suma de Montos Adjudicados (MMS)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Fondef. Concurso IDeA - Aplicada	5	5	644	494	74	74	10843,297	10883,5
Fondef. Concurso IDeA - Aplicada Temático	0	4	0	102	0	6	0	898,1
Fondef. Concurso IDeA - Investigación Tecnológica	5	5	98	98	24	23	3288,6	3227,1
Fondef. Concurso IDeA - Investigación Tecnológica Temático	0	1	0	47	0	13	0	2633,1
Fondecyt. Concurso Iniciación	6	6	1013	1093	275	288	21268,9	21847,8
Fondecyt. Concurso I+D	4	4	7	2	7	2	1394,2	407,3
Fondecyt. Concurso Postdoctorado	6	6	833	978	302	310	21523,4	23231,5
Fondecyt. Concurso Regular	6	6	1810	1898	514	517	78351,5	79460
PCI. Concursos Bilaterales	7	7	245	117	48	21	3256,8	268,6
PCI. Concursos Multilaterales	7	7	153	69	66	20	980,9	682,2
PCI. Programas en Energías	4	4	77	71	24	29	148,3	150,4
<b>Total general</b>	<b>50</b>	<b>55</b>	<b>4880</b>	<b>4969</b>	<b>1334</b>	<b>1303</b>	<b>141056</b>	<b>143690</b>

Si nos centramos en el desagregado de programas mencionados anteriormente, por regiones tenemos lo enunciado en la tabla (Tabla 8). La cual sigue los mismos patrones que habíamos observado en los análisis de segmento para Corfo. Se puede observar que se mantiene por lejos una cifra mayormente concentrada en la Región Metropolitana, la cual incluso concentra más del 50% de los programas seleccionados (Conicyt, 2018)

Esto resulta en algo beneficioso para la estrategia de ubicación de la consultora, ya que como primer foco se centrará en buscar potenciales clientes en esta región. El segundo y tercer puesto corresponden a la región de Valparaíso y Biobío, principalmente en estas regiones podemos encontrar reconocidas universidades como la Universidad Santa María, Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de Playa Ancha entre otras, como entidades privadas para el caso de Valparaíso y Viña del Mar.

En el Biobío nos encontramos principalmente con la Universidad de Concepción y la Universidad de la Frontera entre otras universidades, además de la gran cantidad de entidades privadas que se encuentran en esa región (Ues Chilenas, 2018).

Tabla 8. Proyectos adjudicados por regiones para los principales programas de Conicyt 2017. Fuente: Conicyt, 2018.

Regiones	IDeA – Aplicada	IDeA – Aplicada Temático	IDeA - Investiga ción	IDeA – Investigació n Temático	Iniciac ión	Postdoct orado	Regular	Bilate ral	Multila teral	Programa Energías
I Tarapacá	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1
II Antofagasta	4	0	2	2	2	3	8	0	1	1
III Atacama	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
IV Coquimbo	0	0	0	0	3	8	8	0	1	0
V Valparaíso	5	1	1	0	37	49	56	5	2	3
VI O'Higgins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VII Maule	1	1	0	0	11	16	17	0	1	1
VIII Biobío	13	1	4	3	30	34	51	1	2	1
IX Araucanía	3	0	2	0	30	13	23	1	1	0
X Los Lagos	3	0	1	0	3	3	9	0	0	0
XI Aysén	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
XII Magallanes	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0
XIII RM	43	2	13	8	151	165	317	14	11	21
XIV Los Ríos	1	1	0	0	13	18	18	0	0	0
XV Arica	0	0	0	0	4	0	6	0	0	0
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>288</b>	<b>310</b>	<b>517</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>28</b>

### 5.1.3 Análisis externo PESTA

El análisis PESTA contempla diversos enfoques vinculados a parámetros externos que tienen relación directa o indirecta con la creación de la consultora. A continuación, se detallará cada uno de los enfoques del análisis.

#### Análisis político

Respecto al ámbito político, en la que se desenvolverá el desarrollo de la consultora, tenemos que considerar que como en toda materia de políticas públicas la Presidencia de la República es la encargada de establecer la o las políticas de los programas de ciencia, tecnología e innovación. Para ello, cuenta con la asesoría del Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo (CNID), quienes tienen el rol de plantear una estrategia de largo plazo de los programas para el país. La definición de política es planteada por un comité interministerial. Luego, cada ministerio con temáticas relacionadas con esta materia elabora su propia política en los temas que le competen.

En segundo lugar, la implementación de política se asigna a servicios o agencias, quienes ejecutan programas e iniciativas que emanan de la política. Las dos principales son Corfo (en el ministerio de economía) que apoya el desarrollo de innovación, tecnología y capacidad empresarial, y Conicyt (en el ministerio de educación), que apoya la investigación y formación de capital humano avanzado, principalmente asociado al mundo de la ciencia y las universidades. Son estos organismos que se relacionan con los beneficiarios a través de los programas e instrumentos que entregan y son además los encargados de diseñar los concursos y todo el proceso de conexión con empresas, emprendedores, personas, universidades, centros de investigación (públicos, universitarios y privados).

A continuación, se presenta el diagrama de funcionamiento de las entidades involucradas en las políticas sobre los programas de Corfo y Conicyt (Figura 5).

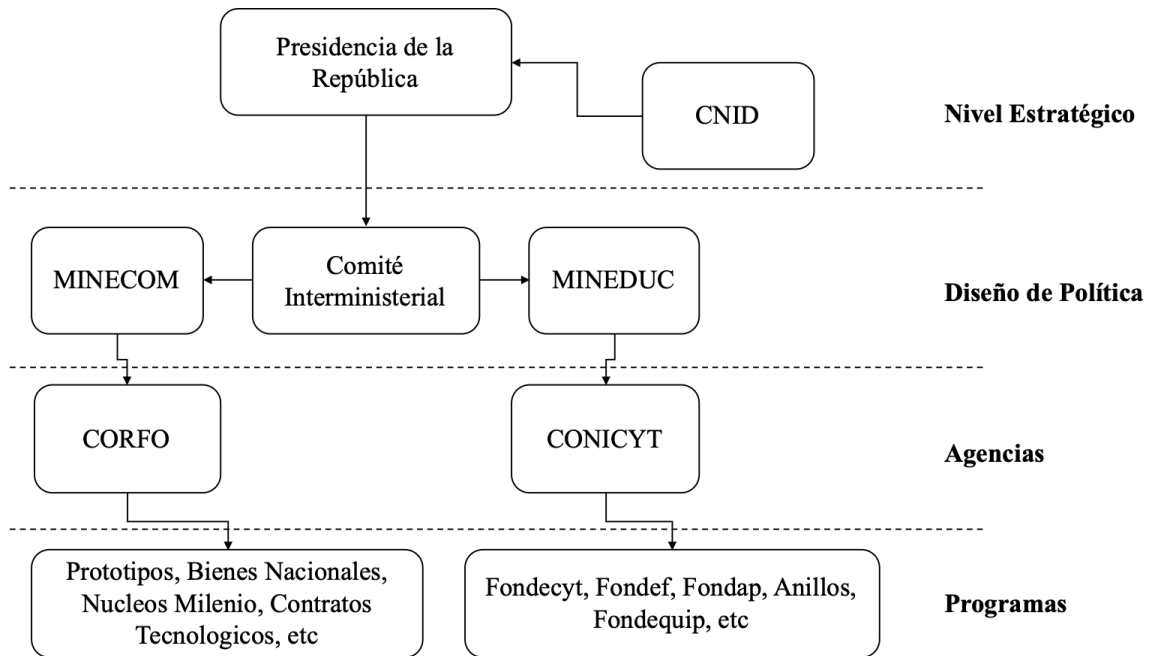


Figura 5. Estructura para la toma de decisiones políticas tanto para Corfo como Conicyt. Fuente: Conicyt, 2018.

En el último tiempo, dada la necesidad de una política pública más activa en relación a al desarrollo de los fondos públicos. En enero de 2017 el gobierno envió un proyecto de ley que crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI). Junto con la creación de esta cartera, se propone la reformulación del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación. Al cierre de este documento, este proyecto fue aprobado en el primer trámite constitucional por el senado.

Con esto, se reformulan y crean nuevas instituciones para reordenar la institucionalidad pública a nivel estratégico, político y de ejecución.

A nivel estratégico, se crea por la ley consejo nacional de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo (continuación del CNID), responsable de elaborar cada cuatro años la estrategia nacional de ciencia. Esta estrategia deberá contener como mínimo un diagnóstico, propuestas para el desarrollo del país basadas en el fomento de la ciencia, tecnología e innovación, orientaciones sobre prioridades estratégicas para el gasto público, y criterios, metas e indicadores para el seguimiento y evaluación del desempeño.

A nivel de diseño de política, se contempla la creación de un comité interministerial como instancia de coordinación y orientación de la política, que tiene mandatos legales de reunión y de generación de políticas en ciencia y tecnología.

Existen otros elementos que robustecen el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación propuesto. Por ejemplo, la creación del comité de institutos tecnológicos y de investigación públicos como instancia de coordinación de instituciones ejecutoras actualmente dispersas. Además, se plantea sistematizar una estrategia de largo plazo, una política del gobierno de turno y un plan anual.

#### Análisis económico

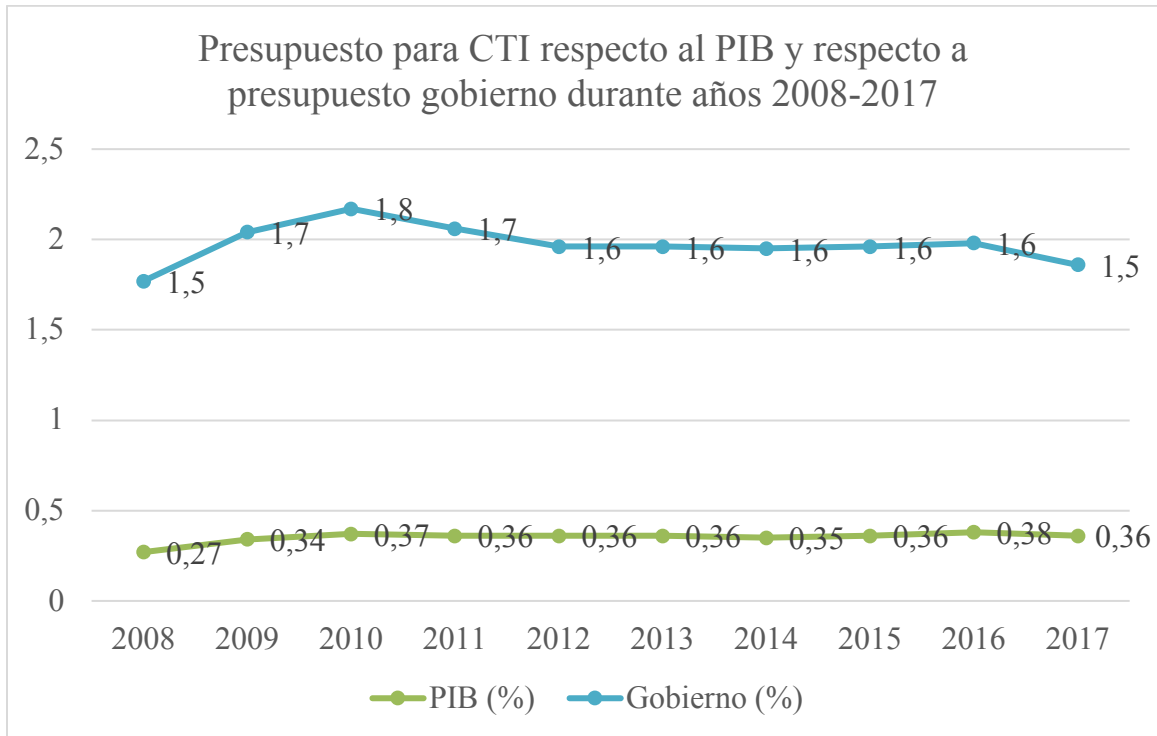
Respecto al análisis económico, podemos decir que para determinar el presupuesto en programas de ciencia, tecnología e innovación, se requiere en primer lugar acotar qué programas se incluye en el análisis. La sistematización de qué programa es considerada como parte del presupuesto en fondos públicos vinculados a Corfo y Conicyt (Correa, 2016) para el Banco Mundial y el marco de análisis de la OCDE. En el presupuesto se incluyen todos los programas que contienen instrumentos relevantes que transfieren recursos al sector privado y académico de las agencias Corfo, Conicyt y que tengan un componente de:

- Investigación
- Desarrollo
- Innovación
- Emprendimiento
- Adquisición de equipos o inversión para innovación
- I+D o desarrollo tecnológico
- Formación de capital humano avanzado

Las transferencias del Estado a los institutos que tienen personalidad jurídica, como Fundación Chile y que realicen I+D en un porcentaje relevante. Presupuesto administrativo de entidades públicas, cuyo trabajo central tiene que ver con ciencia, tecnología e innovación.

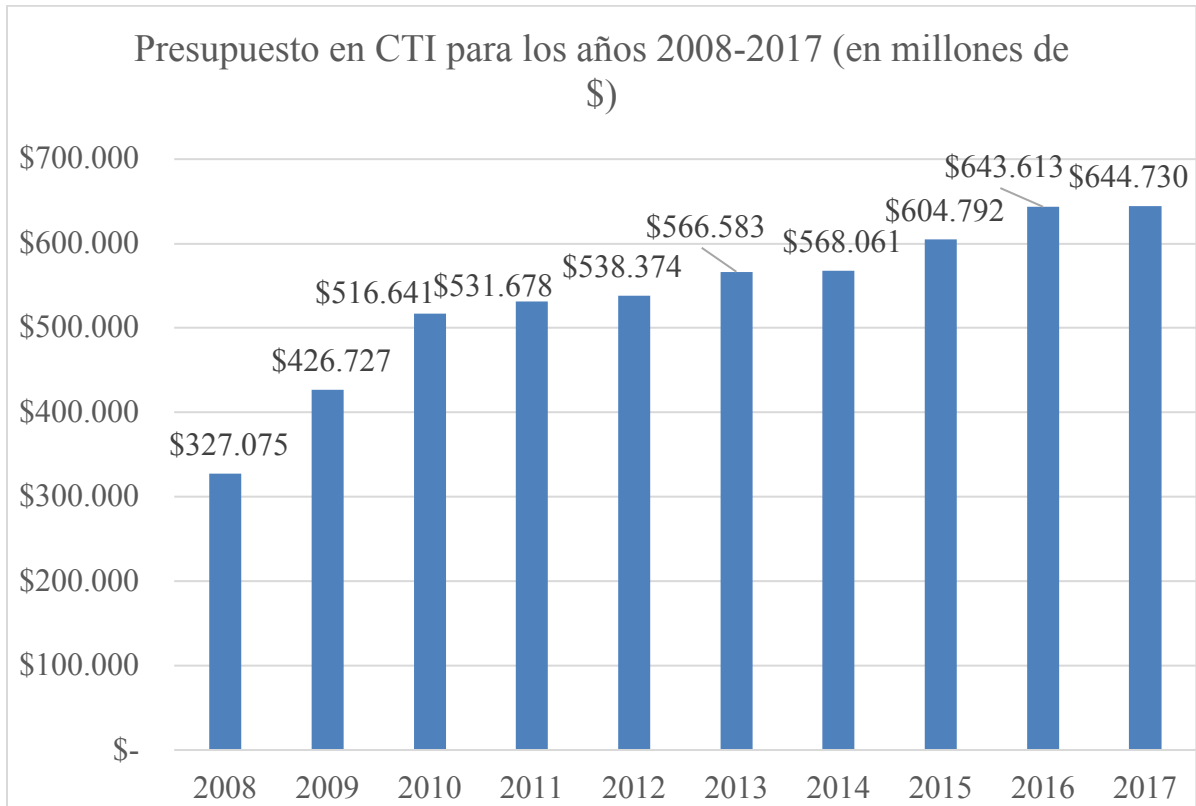
En base a la definición anterior, se puede determinar que el presupuesto del gobierno central en ciencia, tecnología e innovación representa un 0,36% del PIB para el año 2017 (Figura 6). Esta proporción se ha mantenido relativamente estable en la presente década, y en los últimos 10 años la única variación significativa ocurrió entre los años 2008 y 2009, cuando pasó de un 0,27% a 0,35%. En efecto, el año 2009 se aumentó el presupuesto del Fondo de Innova Chile en un 20% y de Conicyt en un 53% (Corfo, 2017).

Asimismo, al analizar la proporción del presupuesto en ciencia, tecnología e innovación respecto al presupuesto del gobierno central, se observa que existe una tendencia levemente creciente entre los años 2008-2011 y luego una caída hasta estabilizarse en torno al 1,6% del presupuesto entre los años 2012 y 2017. Para el año 2017 el presupuesto en CTI fue de un 1,5% respecto al presupuesto del Gobierno Central; y en los últimos 10 años, la proporción más alta fue de un 1,8% el año 2011.



*Figura 6. Presupuesto para CTI respecto al PIB y respecto al presupuesto de gobierno durante los años 2008 al 2017. Fuente: Corfo, 2018.*

En términos absolutos, el presupuesto del sector público en CTI para el año 2017 es de \$644.730 millones. Entre los años 2008 y 2017, este presupuesto ha aumentado todos los años, totalizando una variación de un 97% real. Los principales aumentos se observan entre los años 2009 (31%) y 2010 (21%), que se explican en parte importante por la creación de becas Chile financiando la consolidación de los centros basales, e incrementando fondos para Corfo en innovación empresarial, especialmente nuevos instrumentos asociados a innovación colaborativa. Asimismo, ha habido aumentos importantes en 2013 (5%) explicados por incrementos presupuestarios a Fondecyt y en 2015 (6%) asociados a aumentos en programas focalizados en emprendimiento (Conicyt, 2018).



*Figura 7. Presupuesto para CTI respecto al PIB y respecto al presupuesto de gobierno durante los años 2008 al 2017. Fuente: Corfo, 2018.*

Entre los años 2008 y 2017, el presupuesto en CTI ha aumentado en mayor proporción que el presupuesto del sector público, el que a su vez aumentó en más de 40 puntos porcentuales que el PIB, como muestra la (Figura 7). Entre los años 2008 y el año 2010 el presupuesto en CTI aumenta en mayor medida que el presupuesto del sector público, mientras que entre los años 2011 y 2017 la evolución del presupuesto en CTI está acoplada con la variación del presupuesto total (Corfo, 2018).

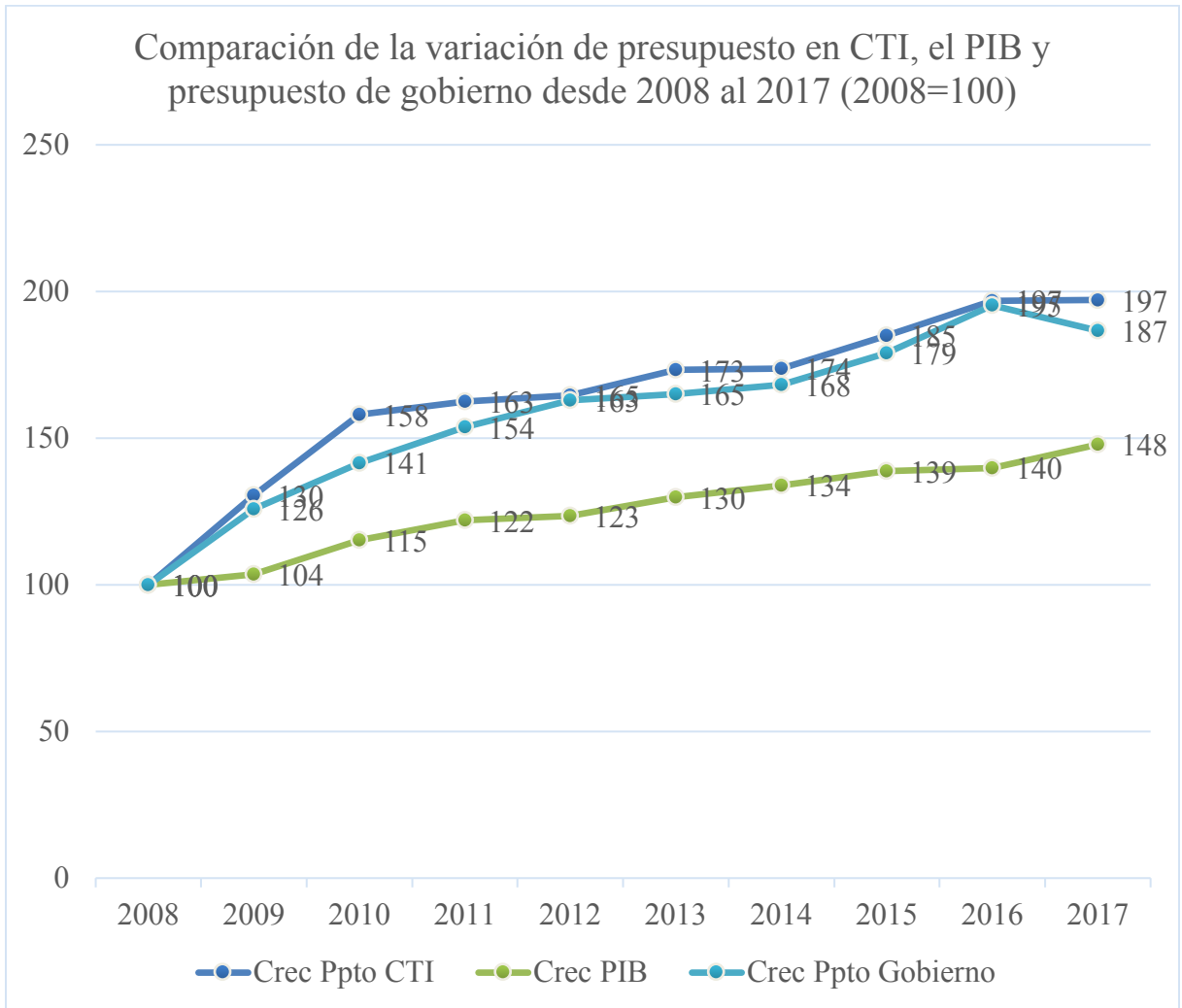


Figura 8. Presupuesto para CTI respecto al PIB y respecto al presupuesto de gobierno durante los años 2008 al 2017. Fuente: Corfo, 2018.

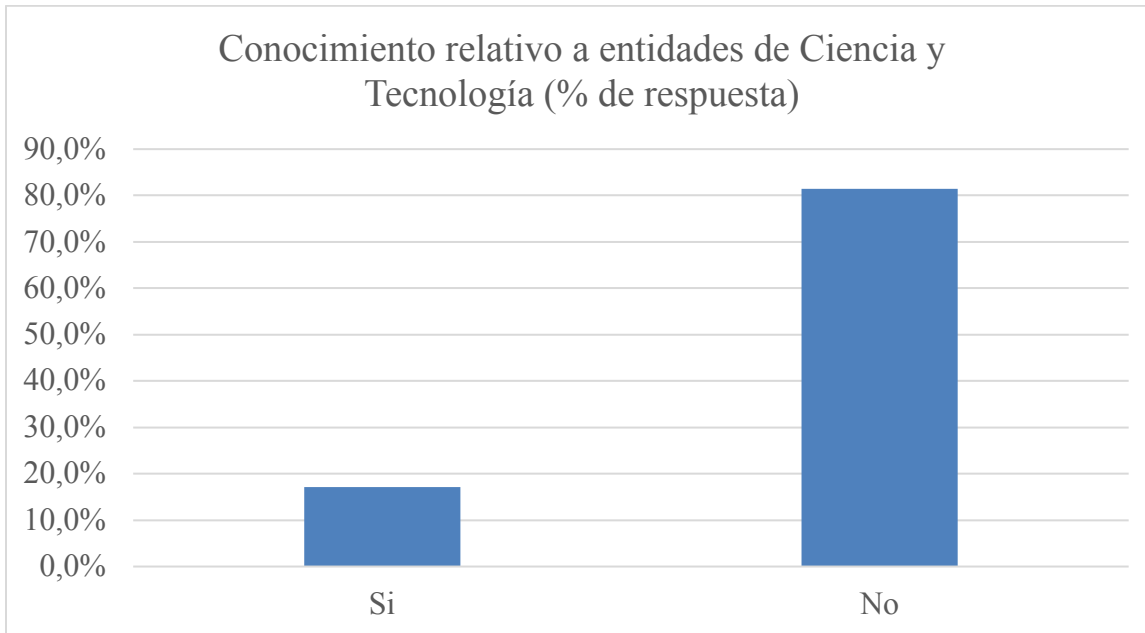
El aumento en el presupuesto para ciencia, tecnología e innovación analizado previamente no ha sido homogéneo entre los principales ministerios, como consecuencia en las mayores instituciones ejecutoras de estos programas (Figura 8). Por ejemplo, al hacer el desglose del presupuesto según cartera, se observa que los recursos se concentran en el ministerio de educación, del que depende Conicyt con un 50% respecto al total para el año 2017 y el ministerio de economía, principalmente Corfo, con un 30% del total para el mismo año.

## Análisis social

De las empresas sociales encuestadas, un 89% ha recibido inversión de fuentes diversas. Sin embargo, las alternativas de financiamiento utilizadas por los emprendedores sociales comienzan a caer de forma importante después de los 6 meses de vida, etapa inicial que es principalmente cubierta por capital propio (25.4%), amigos y familiares (17.8%) y capital semilla (8.1%). Así el reporte rompe el mito de que los emprendedores sociales son dependientes de Corfo al constatar que solo un 16% de los ingresos del emprendimiento social provienen de fondos públicos concursables y las expectativas de mejorar el rendimiento vía aumento de acceso a fondos públicos es sustancialmente menor a las expectativas de crecer en venta e impacto social.

Solo un 18% de los emprendimientos reciben inversión a partir de los 24 meses. Dado que el emprendimiento social surge centrado en resolver un problema, el incentivo para inversionistas tradicional es bajo, pues la promesa de retorno económico se vuelve un objetivo secundario.

Entre los principales obstáculos para el emprendimiento social, figuran la falta de acceso a recursos financieros (95%), problemas de flujo de caja (92%), dificultades para acceder o entrar al mercado (90%) y falta de habilidades o experiencia del equipo emprendedor (Corfo, 2018).



*Figura 9. Encuesta vinculada al conocimiento de la población relacionado a entidades CTI en Chile. Fuente: Conicyt, 2017.*

Como conclusión general acerca de los desafíos pendientes para el desarrollo de la economía social, la investigación muestra que el éxito de las empresas sociales debe ser evaluado respecto al impacto social y/o ambiental que éstas generan, no obstante, menos de la mitad de los encuestados declara medir continuamente sus impactos.

Asimismo, resulta fundamental reconsiderar la relación del emprendimiento social con el sector público y del sector público con el emprendimiento social. Ambos trabajan sobre los mismos problemas y como parte del mismo sector. Por tanto, más que reemplazar las fallas del sector público (como suele hacer el emprendimiento puramente comercial al encontrar oportunidades en fallas de mercado), el emprendimiento social debiera considerar este actor como aliado natural en la provisión de bienestar. En la otra vereda, el sector público debiera reconsiderar el rol del emprendimiento social y moverlo desde un proceso de creación de empresa con orientación social a un tipo de organización que es capaz de actuar en paralelo en la provisión del bienestar.

La encuesta nacional de percepción social de la ciencia y la tecnología en Chile 2016, se constituye en una línea base respecto a la relación de la sociedad actual con la actividad científica y tecnológica del país. En esta perspectiva, uno de los hallazgos más importantes se refiere al nivel de interés que las personas declaran tener sobre ciencia y tecnología (Figura 9).

Entre seis diversos temas consultados, la ciencia ocupa el cuarto lugar, resultando interesante para el 58,1% de la población de 15 años y más residente en Chile. En tanto que un 68,4% encuentra interesante a la tecnología, posicionándola en el segundo lugar con mayor nivel de interés (en primer lugar, se destacó deporte con un 68,8%).

Si el nivel de interés parecía positivo, la situación cambia cuando se les pregunta respecto de su nivel de información de los mismos temas. Entre la población que se siente poco o nada informada, la ciencia ocupa el primer lugar con un 76,9%, mientras que un 65,2% siente lo mismo respecto a la tecnología.

La percepción social sobre los beneficios y riesgos que presenta la ciencia y la tecnología parece ser contradictoria, coexistiendo ambos al mismo tiempo. Un 84,9% de la población cree que el desarrollo científico y tecnológico traerá muchos o bastantes beneficios en los próximos años. Junto con ello, un 70,8% de la población percibe que la ciencia y la tecnología traerán muchos o bastantes riesgos (Figura 10).

Profundizando un poco más, un 70% de los chilenos entiende que la ciencia y la tecnología no sólo hacen nuestras vidas más fáciles y cómodas, sino también, que sus alcances constituyen herramientas para enfrentar de mejor forma temas de gran relevancia como el cuidado de la salud y la prevención de enfermedades, del entorno y el ambiente en la comprensión del mundo. Sobresale también la valoración de los científicos, el 79% de la población cree que la profesión de científico es prestigiosa,

ocupando el tercer lugar después de los médicos e ingenieros (de un total de 12 profesiones).

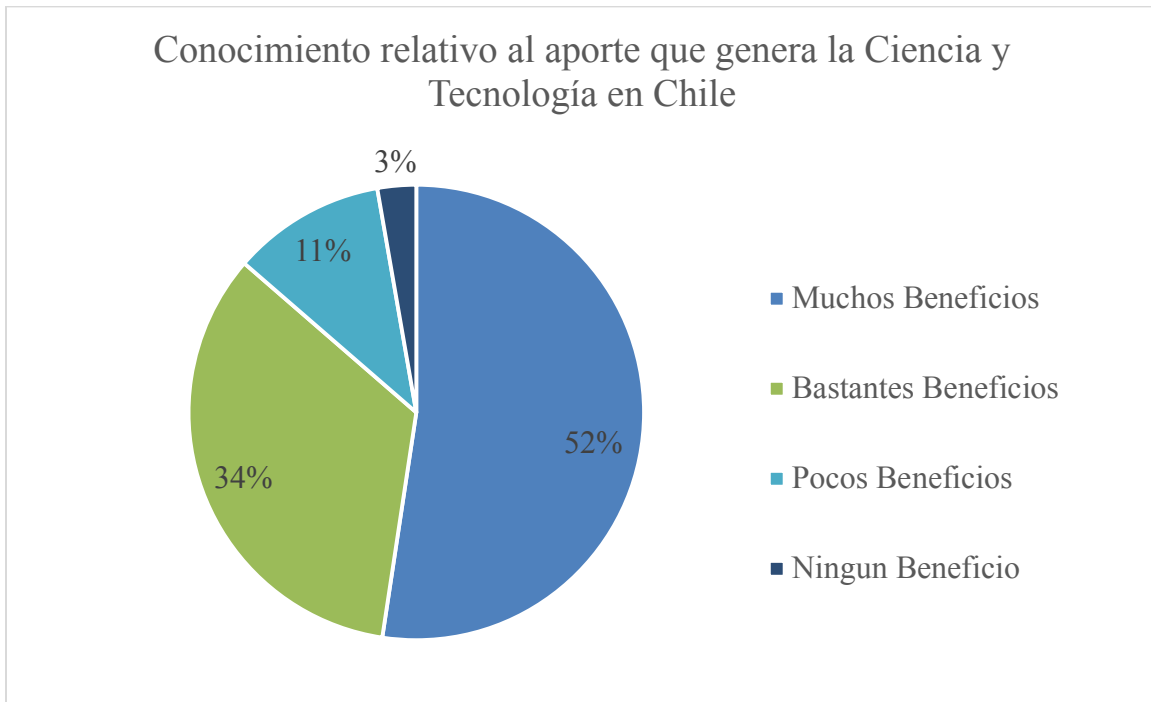
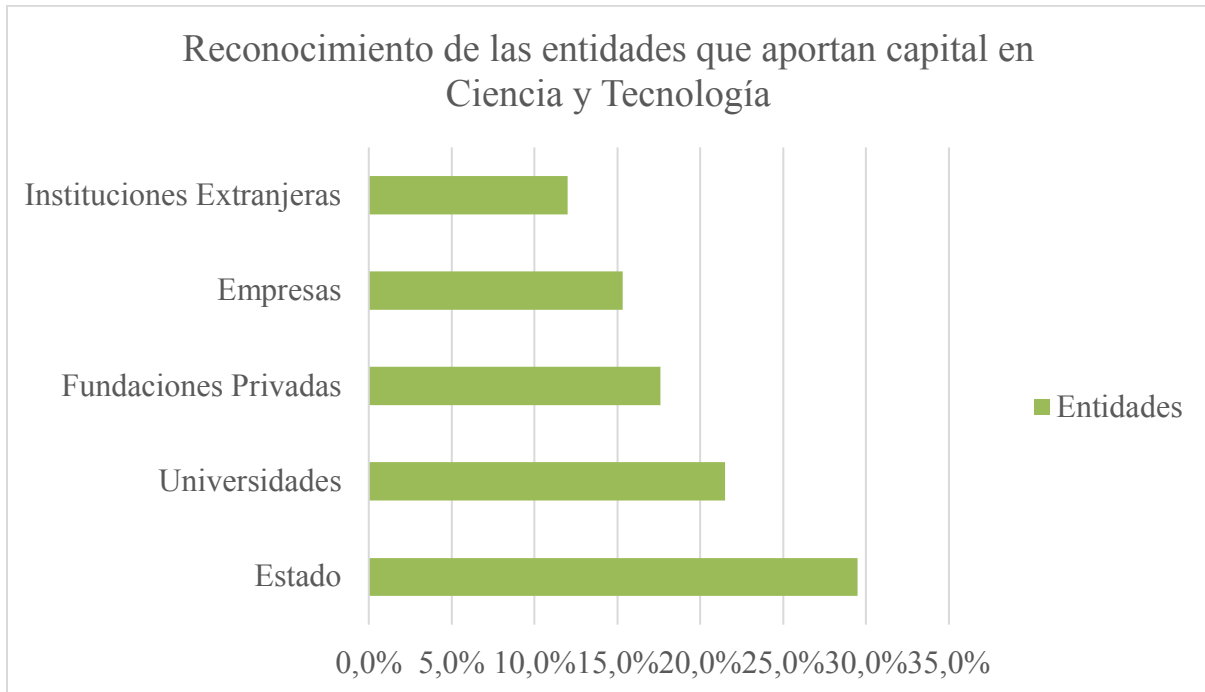


Figura 10. Encuesta vinculada al aporte de la Ciencia y Tecnología en Chile. Fuente: Conicyt, 2017.

Además, más del 80% de las personas considera que los científicos se dedican a la ciencia motivados por su vocación por la investigación, conocer la verdad, entender mejor el entorno y solucionar los problemas de la gente, en lugar de otras razones más individualistas como el prestigio, ganar dinero o tener poder.

Finalmente y como una señal más de lo poco que se conoce respecto al desarrollo científico y tecnológico del país y cuánto falta por avanzar en la relación sociedad y ciencia y tecnología, sólo un 17% de los encuestados dice reconocer una institución que se dedique a ciencia y tecnología, refiriéndose mayoritariamente a las universidades (Figura 11).



*Figura 11. Encuesta vinculada a la percepción de la población a que entidades aportan capital para la ciencia y tecnología en Chile. Fuente: Conicyt, 2017.*

### Análisis tecnológico

Dentro los fondos públicos vinculados a Corfo y Conicyt podemos encontrar que durante los últimos años se han efectuado mejoras en el desarrollo y en sistemas de gestión de la calidad de las entidades. Para el caso de Conicyt, en el año 2011, por decisión estratégica de la autoridad se rediseña el Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) que se encontraba enmarcado en el Programa de Mejoramiento de Gestión (PMG), a enfocar su alcance a los procesos de provisión de bienes y servicios y cuyas características se presentan a continuación:

- Centrado en los procesos del negocio de Conicyt
- Incorporación creciente en el tiempo
- Impacto directo en los clientes de Conicyt

- Orientados al mejoramiento de la gestión y a la satisfacción de los clientes

El año 2011, se implementó el SGC en el Programa Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt); el cual certifica sus procesos durante el año 2012 (Conicyt, 2017).

#### Política y objetivos de la calidad

Conicyt tiene como misión impulsar la formación de capital humano y promover, desarrollar y difundir la investigación científica y tecnológica, en coherencia con la estrategia nacional de innovación, con el fin de contribuir al desarrollo económico, social y cultural de los chilenos, mediante la provisión de recursos para fondos concursables; creación de instancias de articulación y vinculación; diseño de estrategias y realización de actividades de sensibilización a la ciudadanía; fomento de un mejor acceso a la información científica tecnológica y promoción de un marco normativo que resguarde el adecuado desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Respecto a Corfo, Innova Chile ha implementado los últimos años un proceso de monitoreo y evaluación (MyE), basándose en las buenas prácticas internacionales desde otras agencias de innovación y organismos públicos en general. Se han introducido mejoras en el sistema de recopilación de información y seguimiento de sus beneficiarios, las que han permitido acompañar los proyectos apoyados de manera efectiva y contar con datos que facilitan la retroalimentación y el aprendizaje institucional.

Parte importante de los logros en sistematizar e instalar una lógica de MyE en el diseño de la política y operación de Corfo, se vieron reflejados en los resultados de la evaluación realizada por el panel de expertos de la Dirección de Presupuestos (DIPRES) durante el 2017. Los programas de Corfo seleccionados para esta evaluación fueron los

de Innovación Empresarial (PITE) y Adopción de Capacidades de Innovación (PACI), los que constituyen cerca del 90% del presupuesto de subsidios asignados.

Como se evidencia en los compromisos adquiridos con DIPRES, aun existen etapas del proceso que requieren del fortalecimiento, especialmente aquellas relacionadas con las evaluaciones de impacto.

Estos nuevos sistemas tecnológicos, han podido mejorar los tiempos de monitoreo y respuesta llegando a existir tiempos de operación que han bajado sostenidamente desde el 2011 llegando a 73 días totales (de postulación a pago) durante el 2016 (Figura 12).

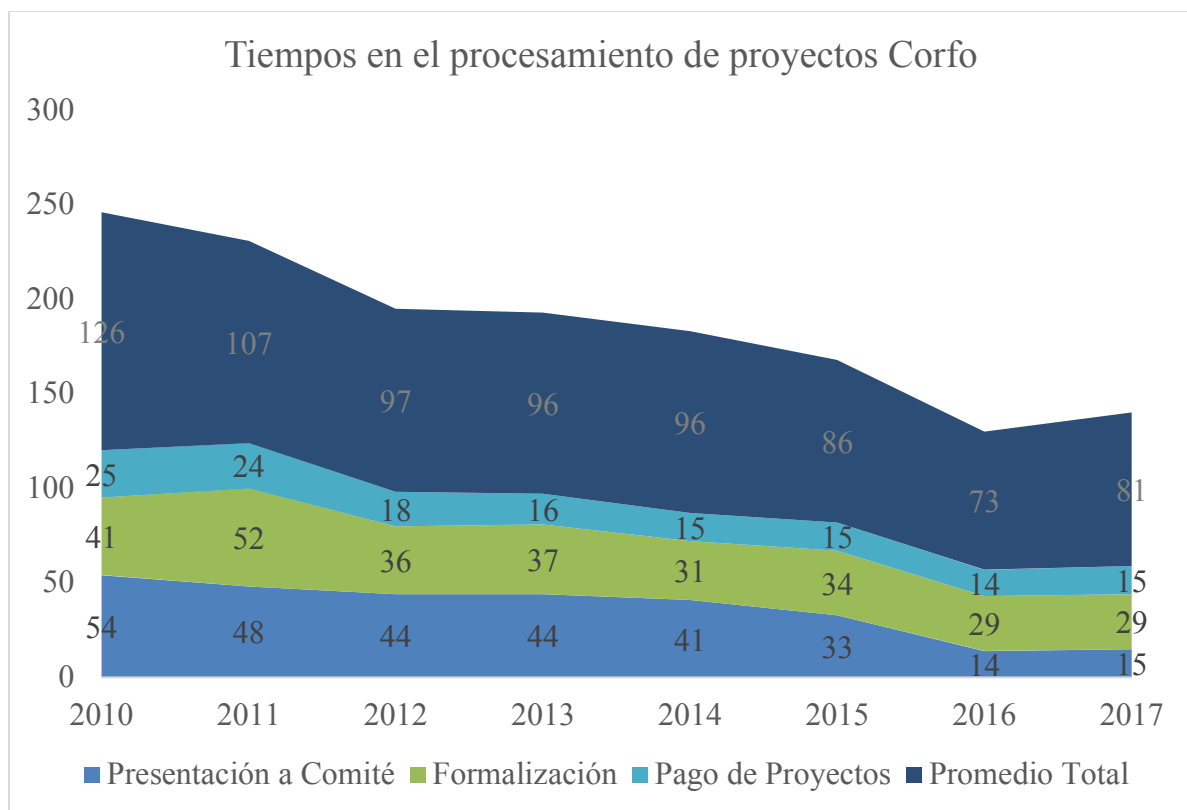
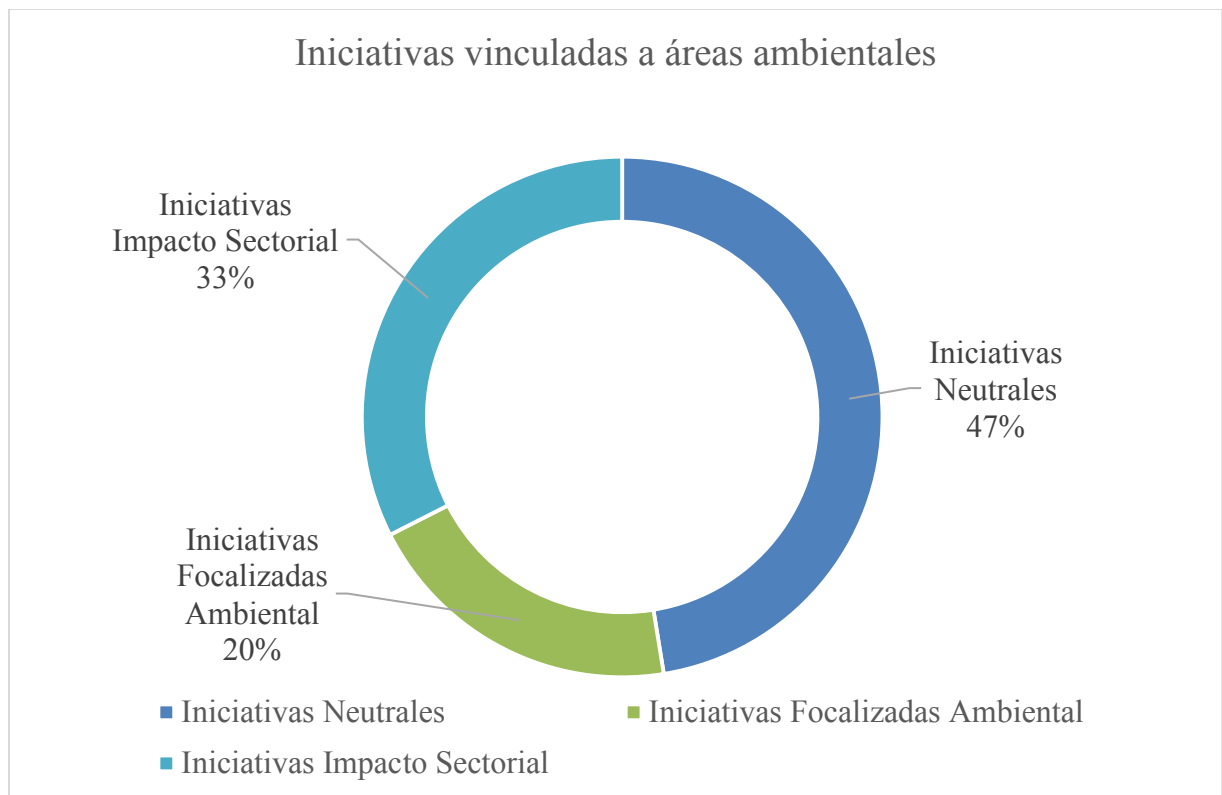


Figura 12. Tiempos de procesamiento de los proyectos Corfo en las distintas etapas de evaluación desde el 2010 al 2017. Fuente: Conicyt, 2017.

## Análisis ambiental

Respecto a este tema, no existen mayores determinaciones en el accionar tanto de Conicyt como de Corfo vinculados directamente al ambiente y que por tanto, tengan alguna relación directa con la formación y desarrollo de la consultora. Mas bien, existe instancias dentro de ellas como programas y proyectos que van en vías de mejorar el desarrollo de esta área.

Conicyt por una parte ha entregado financiamiento vinculado al área ambiental por cerca del 20% de los fondos totales para el año 2017.



*Figura 13. Porcentajes vinculados a iniciativas de proyectos ambientales integradas por Conicyt. Fuente: Conicyt, 2017.*

Para el caso de Corfo, programas con alcances reales en el área ambiental para el 2017 fueron de aproximadamente \$33.295 millones de pesos equivalentes al 20.1%, cuyo porcentaje se ha mantenido constante durante los últimos 8 años (Figura 13).

#### 5.1.4 Análisis interno VRIO

Para el caso del análisis VRIO, podemos definir capacidades internas que tendrán relación con la formación y desarrollo de la consultora. Si bien es un análisis en estado ya de desarrollo de la empresa, es interesante analizarlo porque nos puede dar ciertos puntos que podrían dar una ventaja competitiva para explotarlos, cuando ya se forme la empresa.

*Tabla 9. Análisis VRIO para consultora. Fuente: Elaboración propia.*

<b>Recursos / Capacidad</b>	<b>V</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>O</b>	<b>Implicancia Competitiva</b>
Recursos Financieros					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a fuentes de inversión como programas o concursos</li> </ul>	Si	No	No	Si	VCT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a fuentes bancarias</li> </ul>	Si	No	No	No	PC
Recursos Físicos					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso físico a empresas</li> </ul>	Si	No	No	Si	VCT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentro con investigadores</li> </ul>	Si	Si	No	Si	VCS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición de uno o varios lugares de trabajo</li> </ul>	No	No	No	Si	PC
Recursos Individuales					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal con conocimiento de proyectos Corfo</li> </ul>	Si	Si	No	Si	VCS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal con conocimiento de proyectos Conicyt</li> </ul>	Si	Si	No	Si	VCS

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socio director con conocimiento en fondos públicos</li> </ul>	Si	Si	Si	No	VCS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefes de área con conocimiento acabado de financiero y técnico de fondos públicos</li> </ul>	Si	Si	No	No	VCT
Recursos Organización					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia equipo de trabajo área técnica</li> </ul>	Si	Si	No	Si	VCS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia equipo de trabajo área financiera</li> </ul>	Si	Si	No	Si	VCS

#### Glosa

VCS = Ventaja Competitiva Sostenible

VCT = Ventaja Competitiva Temporal

PC = Paridad Competitiva

DV = Desventaja Competitiva

La información entregada por este análisis interno que pudiera producirse una vez creada la consultora (Tabla 9), nos indica que a nivel de los recursos financieros son posibles de obtener ciertas ventajas con respecto a otras consultoras, sobre todo a nivel de adjudicación de proyectos que vayan en vías del desarrollo de la propia consultora. En general, este punto no entrega una gran diferencia que pudiera existir con otras empresas o consultoras del rubro.

Respecto a los recursos físicos, existe un punto que, si es relevante para el desarrollo y crecimiento de la empresa y tiene que ver con el contacto y llegada a diversos investigadores, este punto es relevante ya que dictará el grado de funcionamiento y crecimiento de la consultora, básicamente porque cada investigador

que posea asociado un proyecto con fondos públicos significara una posibilidad de recursos y crecimiento para la empresa.

Los recursos individuales son los de mayor peso, básicamente porque tienen relación con el conocimiento de cómo llevar a cabo de manera correcta un fondo público, también tiene relación con la experiencia y contactos hechos dentro de esta área de trabajo y sobretodo en Chile donde es un área que esta aún en vías de desarrollo. Acá las capacidades que tenga el socio director y los cargos de jefatura, deberán ser de real importancia a la hora de negociar y realizar el trabajo con empresas e investigadores.

Los recursos organizacionales van de la mano con el anterior y tiene vínculo con los equipos de trabajo que se formen para desarrollar las actividades de los proyectos (ya sean administrativas o propias técnicas). También son parte del núcleo de importancia para el desarrollo de la empresa.

#### 5.1.5 Identificación de sustitutos y competidores

##### Identificación de sustitutos

En relación con la gestión y desarrollo administrativo de los proyectos, la consultora posee un principal sustituto y tiene que ver con que esta actividad la ejecuten las mismas entidades que adjudiquen sus proyectos, es decir, las mismas pymes, investigadores o unidades de apoyo a los científicos propias de las universidades.

Dentro de área de investigación y desde que han sido creados programas como Fondecyt, existe la posibilidad que el investigador lleve a cabo la administración de los fondos a través de una cuenta bancaria personal o en algunos casos, si se requiere, pudiendo utilizar a la universidad como institución patrocinadora que lleve a cabo esta actividad. Sin embargo, la realidad es que no todos los investigadores tienen la

posibilidad de ejecutar de manera ordenada y correcta estos procesos, ya sea por su carga académica o por labores extras propias de la investigación (elaboración de publicaciones, guía de tesis pregrado, coordinación de cursos, seminarios, idas a congresos, etc.)

Cuando es la universidad quien se encarga de estas actividades (principalmente la financiera), existen problemas en la rapidez con la obtención de equipamiento o el hacer uso del presupuesto, ya que debe pasar por la maquinaria administrativa de la universidad y en algunos casos, como las universidades públicas, esto es casi inviable.

#### Identificación de competidores

Los competidores para el desarrollo de esta actividad se dividen en dos entidades. La primera de ellas son las incubadoras o aceleradoras de negocio, que tienen relación con las propias Universidades. A continuación, se entrega una lista de estas entidades que se encuentran en funcionamiento (Tabla 10).

*Tabla 10. Identificación de incubadoras o aceleradoras de negocios en Chile. Fuente: Corfo, 2014.*

<b>Incubadora</b>	<b>Institución</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Especialización</b>	<b>Web</b>
<b>Incuba UC</b>	Universidad Católica	Santiago	Multisectorial	<a href="http://www.incubauc.cl">www.incubauc.cl</a>
<b>Innovo USACH</b>	Universidad de Santiago	Santiago	Medio Ambiente, Alimentos	<a href="http://www.innovo.cl">www.innovo.cl</a>
<b>3IE</b>	Universidad Técnica Federico Santa María	Valparaíso	Multisectorial	<a href="http://www.3ie.cl">www.3ie.cl</a>
<b>Austral Incuba</b>	Universidad Austral	Valdivia	Biotecnología, Forestal	<a href="http://www.australincuba.cl">www.australincuba.cl</a>

<b>Chrysalis</b>	Universidad Católica de Valparaíso	Valparaíso	Multisectorial	<a href="http://www.chrysalis.cl">www.chrysalis.cl</a>
<b>Incuba UDEC</b>	Universidad de Concepción	Concepción	Multisectorial	<a href="http://www.ideaincuba.cl">www.ideaincuba.cl</a>
<b>Incubatec UFRO</b>	Universidad de la Frontera	Temuco	Multisectorial	<a href="http://www.incubatec.cl">www.incubatec.cl</a>
<b>UDD Ventures</b>	Universidad del Desarrollo	Santiago	Salud	<a href="http://www.uddventures.udd.cl">www.uddventures.udd.cl</a>
<b>Red INACAP</b>	INACAP	Santiago	Multisectorial	<a href="http://www.inacap.cl/emprende">www.inacap.cl/emprende</a>

Cada una de estas incubadoras se encuentra al alero de una universidad, funcionando como entidades propias o siendo parte de esta como un área de negocios. La principal crítica realizada a estas entidades, es que básicamente funcionan como un estudio de contabilidad teniendo procesos que en general ralentizan la continuidad administrativa y técnica de los proyectos.

En general, las incubadoras son multisectoriales y atacan diversos rubros de la industria. Algunas de ellas buscan el desarrollo de proyectos competitivos para que estos puedan adjudicar ciertos programas como Incuba UC o UDD Ventures y otras tienen programas en las que la empresa presenta un problema y los emprendedores o pymes intentan solucionar estos a través de nuevas metodologías como el 3IE.

Durante los últimos años, se les ha otorgado programas de crecimiento y desarrollo, de manera que puedan lograr mayor efectividad a la hora de postularse ante pymes o emprendedores. Esto ha promovido a que estas entidades puedan apoyarlos en la adjudicación de proyectos o concursos. Cabe destacar que incubadoras como Incuba UC y el 3IE, han levantado \$6000 y \$1800 millones de pesos respectivamente, la primera de ellas con 400 emprendimientos adjudicados y el 3IE con 80. Dentro de este punto es importante resaltar que estas entidades además poseen modelos de negocios, vinculados a

obtener parte de la empresa que apoyen, este margen es de un 7% a un 10% dependiendo de la incubadora, el tipo de proyecto al que postulen y finalmente la vinculación que quieran realizar las partes (por ventas, crecimiento de la pyme, entre otras). Existen además instituciones como ONGs y fundaciones tales como las que se presentan a continuación (Tabla 11).

*Tabla 11. Lista de ONGs y Fundaciones relacionadas a emprendimiento y apoyo.*

*Fuente: Corfo, 2014.*

<b>Institución</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Especialización</b>	<b>Web</b>
<b>Acción Incuba</b>	Santiago	Multisectorial	<a href="http://www.accionemprededora.org">www.accionemprededora.org</a>
<b>Aceleradora de Negocios para la Patagonia</b>	Puerto Montt	Multisectorial	<a href="http://www.potenciapatagonia.cl">www.potenciapatagonia.cl</a>
<b>Corporación Santiago Innova</b>	Santiago	TICs	<a href="http://www.innova.cl">www.innova.cl</a>
<b>Emprende FCH</b>	Santiago	TICs	<a href="http://www.fundacionchile.cl">www.fundacionchile.cl</a>
<b>Incubadora de la industria TIC</b>	Santiago	TICs	<a href="http://www.imaginelab.cl">www.imaginelab.cl</a>
<b>Incuba2</b>	Antofagasta	Multisectorial	<a href="http://www.incuba2.cl">www.incuba2.cl</a>
<b>Incubadora Me</b>	Santiago	Multisectorial	<a href="http://www.me.cl">www.me.cl</a>
<b>Elevaglobal</b>	Santiago	TICs	<a href="http://www.magicalstartups.com">www.magicalstartups.com</a>

En general, esta lista de ONGs se encuentran en busca de proyectos de rápido desarrollo e implementación como lo son los proyectos vinculados a desarrollo de aplicaciones y tecnologías de información, ya que son de baja inversión y con fácil implementación en el mercado.

Respecto a las consultoras que se encuentran directamente en competencia o que vinculan tanto proyecto públicos y privados, se presentan a continuación (Tabla 12).

*Tabla 12. Lista de consultoras relacionadas a apoyo y administración de proyectos con fondos públicos Corfo y Conicyt. Fuente: Asociación Consultoras Chilenas, 2018.*

<b>Consultora</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Especialización</b>	<b>Web</b>
<b>Clustering</b>	Santiago	Multisectorial	<a href="http://www.clustering.cl">www.clustering.cl</a>
<b>Ematris</b>	Santiago	Multisectorial	<a href="http://www.ematris.cl">www.ematris.cl</a>
<b>MMC Consultores</b>	Santiago	Multisectorial	<a href="http://www.mmc-consultores.cl">www.mmc-consultores.cl</a>
<b>Colabora</b>	Santiago	Agro	<a href="http://www.colaboraconsultores.cl">www.colaboraconsultores.cl</a>
<b>IMAB</b>	Santiago	Multisectorial	<a href="http://www.imabconsultores.cl">www.imabconsultores.cl</a>
<b>Dayenu</b>	Santiago	Multisectorial	<a href="http://www.dayenu.cl">www.dayenu.cl</a>
<b>CS Asesores</b>	Santiago	Multisectorial	<a href="http://www.csasesores.cl">www.csasesores.cl</a>

En general, al ver los servicios que entregan estos proyectos son más bien destinados a la preparación de proyectos y en su mayoría destinados a Corfo en sus diversas líneas, solo Clustering e IMAB se dedican a la revisión de proyectos vinculados a Conicyt, por tanto aún existe un bajo nivel de competencias, en una de las áreas en las cuales se proyecta la consultora. Interesante es que se mencionan, en algunas de estas consultoras, proyectos adjudicados recientemente, durante el 2016 y 2017.

Además, algunas de estas consultoras son relativamente nuevas, con no más de 3 años de vida en el mercado y proyectan interesantes números de rentabilidad (Asociación Consultoras Chilenas, 2018). Respecto a las consultoras que poseen mayor tiempo en el mercado, no se refieren al tiempo o grado de éxito de los proyectos que muestren una continuidad en el servicio que entregan.

#### 5.1.6 Análisis FODA

La matriz FODA, nos permitirá dar una percepción rápida de que factores, tanto internos como externos, que serán de utilidad o necesarios mejorar para el desarrollo de la consultora. A continuación, se presenta una matriz con el análisis.

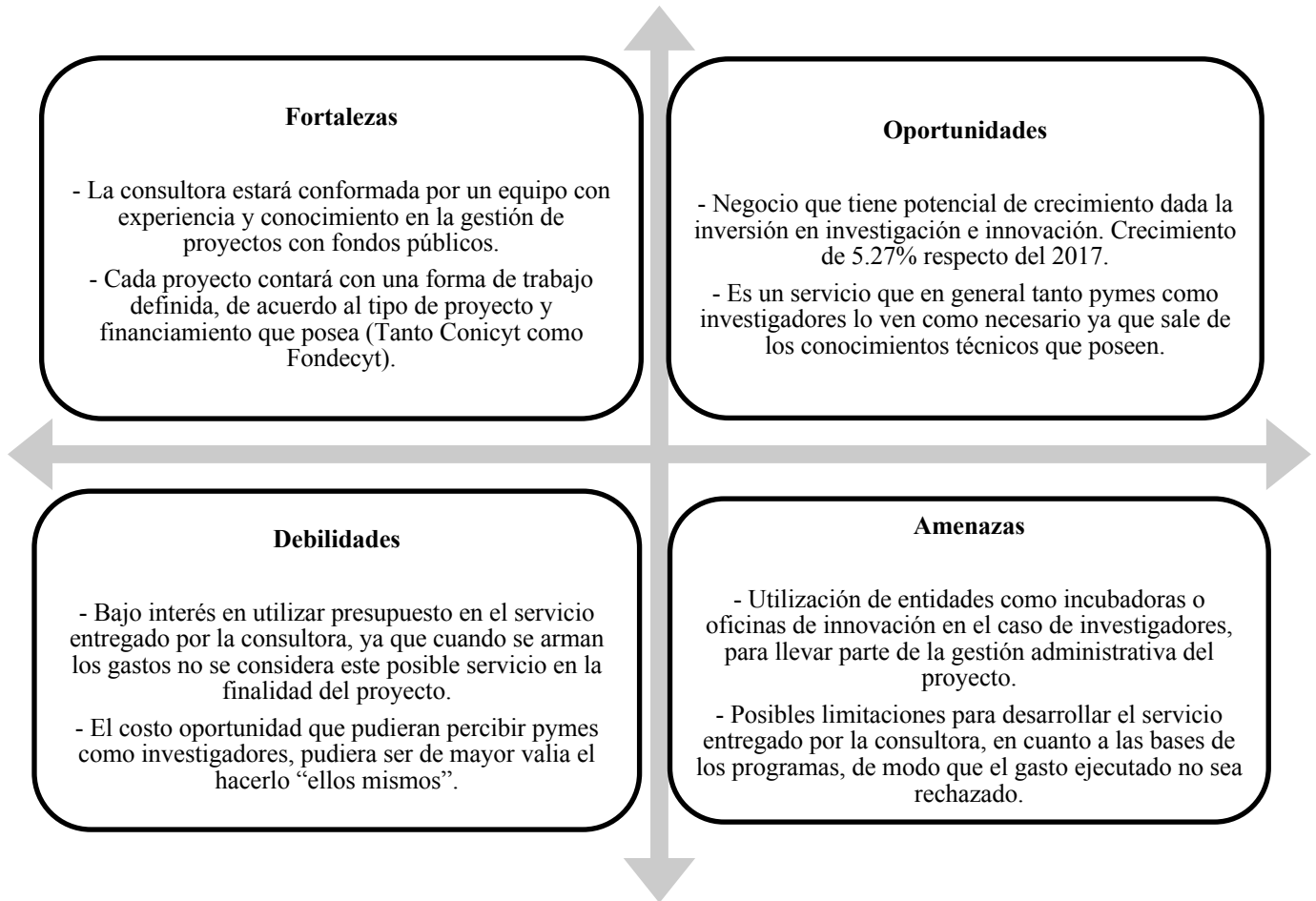


Figura 14. Análisis FODA para la consultora de proyectos. Fuente: Elaboración propia.

Esta matriz (Figura 14), esta pensada desde el punto de vista de la consultora ya constituida y entendiendo el desarrollo de entidades similares como incubadoras o aceleradoras de negocios, incluso oficinas de transferencia de las propias universidades.

#### 5.1.7 Demanda y oferta de negocio

Respecto a la demanda, se considerará la información obtenida en la segmentación de mercado que se realizó anteriormente. Con esta información se definirá la demanda actual y la demanda proyectada, tanto para los programas de Corfo y Conicyt.

Para este propósito, se utilizará el método de series de tiempo con suavización exponencial simple, descrito en metodología y en particular definiremos a Conicyt en sus 3 líneas de financiamiento principales Fondecyt, Fondef, PCI

A continuación, se presentan las demandas vinculadas a los proyectos postulados y adjudicados de Conicyt segmentados en los principales programas (Tabla 13).

*Tabla 13. Lista de proyectos postulados y adjudicados para Conicyt. Fuente: Conicyt, 2018.*

	<b>Suma de postulados (# Proyectos)</b>	<b>Suma de adjudicados (# Proyectos)</b>	<b>Porcentaje adjudicación (%)</b>
<b>Fondecyt</b>	<b>17570</b>	<b>6780</b>	<b>38,6%</b>
2012	1985	1017	51,2%
2013	2166	1162	53,6%
2014	2670	1192	44,6%
2015	3124	1203	38,5%
2016	3656	1091	29,8%
2017	3969	1115	28,1%
<b>Fondef</b>	<b>3155</b>	<b>470</b>	<b>14,9%</b>
2012	232	27	11,6%
2013	372	55	14,8%
2014	470	94	20,0%
2015	589	71	12,1%
2016	749	105	14,0%
2017	743	118	15,9%
<b>PCI</b>	<b>2352</b>	<b>669</b>	<b>28,4%</b>
2012	250	100	40,0%
2013	294	134	45,6%
2014	320	95	29,7%
2015	592	124	20,9%
2016	639	146	22,8%
2017	257	70	27,2%
<b>Total general</b>	<b>23077</b>	<b>7919</b>	<b>34,3%</b>

Con esta información, se procedió a realizar el análisis de suavizamiento exponencial a tres períodos más, es decir del 2018 al 2020.

Para el caso de Fondecyt, podemos observar que existe un incremento de casi 500 proyectos postulados por año, para el siguiente año y que puede ser constante hasta el 2020, todo estos dependerán de las políticas de gobierno y también del aumento de investigadores que año a año se suman a la lista de postulantes para fondos públicos en las distintas áreas tanto de ingeniería como ciencias médicas, entre otras.

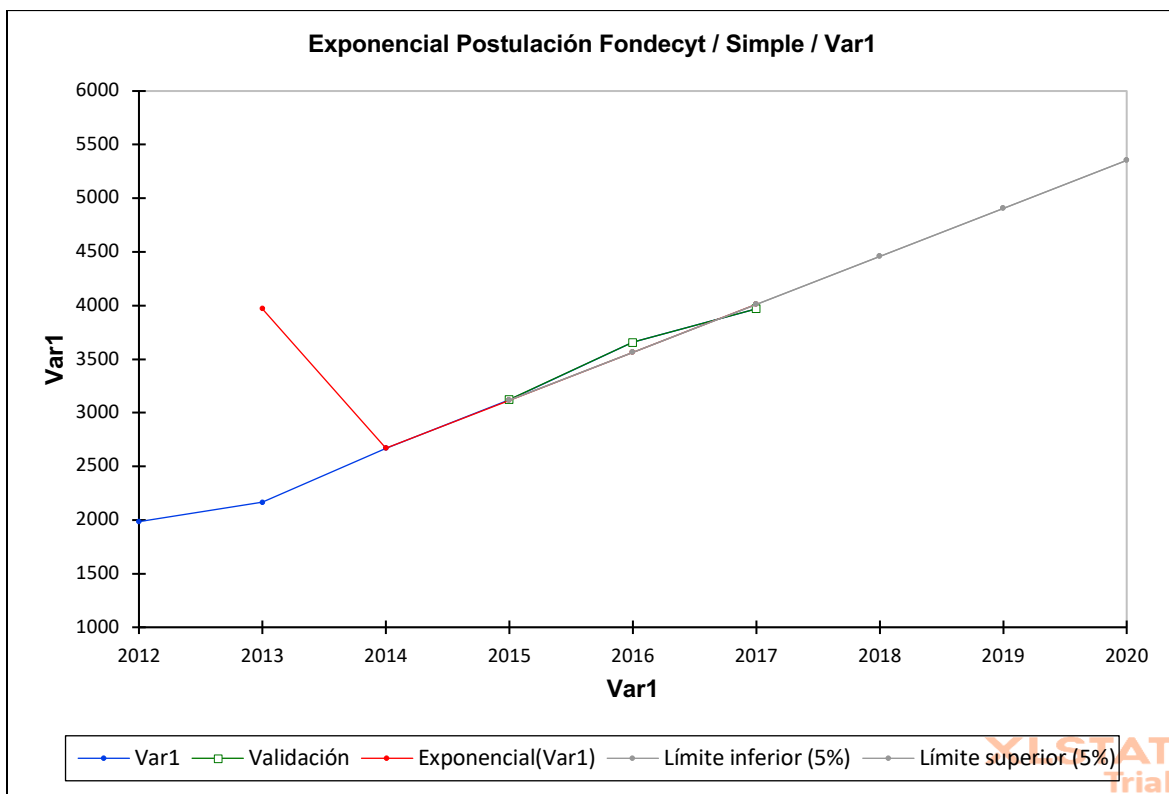
Respecto de los proyectos adjudicados, podemos denotar que no existe una correlación tan clara de si va al alza el número de proyectos. Esto se debe a que los distintos gobiernos que han pasado en particular durante los años analizados han tenido políticas disimiles con respecto a la ciencia y tecnología, por tanto, se hace difícil estimar una proyección. Finalmente todo esto depende de las políticas que el gobierno de turno considere y aplique. Aún así se espera que el nuevo ministerio de ciencia y tecnología aumente el presupuesto, aumentando los proyectos adjudicados (Tabla 14 y Figura 15).

*Tabla 14. Proyección de proyectos postulados y adjudicados Fondecyt. Fuente:*

*Elaboración propia.*

<b>Año</b>	<b>Proyectos postulados</b>	<b>Exponencial (Var1)</b>	<b>Residuos</b>	<b>Límite inferior (5%)</b>	<b>Límite superior (5%)</b>
2012	1985,000				
2013	2166,000	3970,000	1804,000		
2014	2670,000	2667,653	2,347		
2015	3124,000	3117,236	6,764		
2016	3656,000	3575,893	80,107		
2017	3969,000	4162,508	-193,508	4159,596	4165,420
<b>2018</b>		<b>4458,992</b>		<b>4458,992</b>	<b>4458,992</b>
<b>2019</b>		<b>4906,239</b>		<b>4906,239</b>	<b>4906,239</b>
<b>2020</b>		<b>5353,487</b>		<b>5353,487</b>	<b>5353,487</b>

Año	Proyectos adjudicados	Exponencial (Var1)	Residuos	Límite inferior (5%)	Límite superior (5%)
2012	1017,000				
2013	1162,000	1017,000	145,000		
2014	1192,000	1192,000	0,000		
2015	1203,000	1192,000	11,000	1182,908	1201,092
2016	1091,000	1192,000	-101,000	1177,749	1206,251
2017	1115,000	1192,000	-77,000	1174,013	1209,987
<b>2018</b>		<b>1192,000</b>		<b>1170,930</b>	<b>1213,070</b>
<b>2019</b>		<b>1192,000</b>		<b>1168,244</b>	<b>1215,756</b>
<b>2020</b>		<b>1192,000</b>		<b>1165,832</b>	<b>1218,168</b>



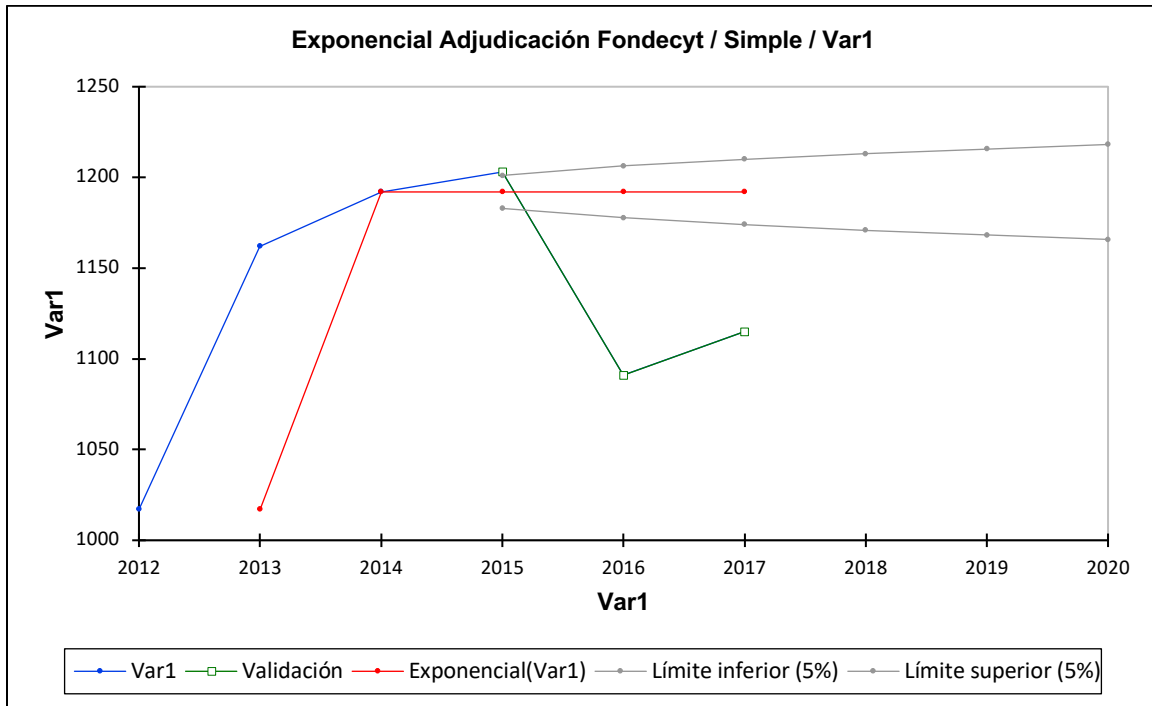


Figura 15. Suavizamiento exponencial de la proyección en la postulación y adjudicación de financiamiento Fondecyt. Fuente: Elaboración propia.

Las graficas indican el resultado de las proyecciones para los siguientes años hasta el 2020, donde Var1 es el valor de la información obtenida, La validación se da en los últimos 3 períodos y la exponencial nos indica el valor de la proyección. Existe además un límite superior e inferior para la proyección ajustada en el suavizamiento.

Respecto a Fondef, primero podemos notar que los proyectos postulados se encuentran en aumento, dado que es una línea que abarca investigación y potencialmente innovación, por lo cual se ha ido dando a conocer en los años de desarrollo. Además de eso, son montos importantes de dinero, los cuales se ven involucradas las instituciones educacionales que respaldan a los investigadores. Por último es una línea que da reconocimiento a un grupo de investigadores del mismo plantel universitario.

Por otro lado, podemos observar que los patrones de adjudicación bajan, posiblemente ya que son programas de un presupuesto mayor y por tanto la tasa de adjudicación no se vea incrementada en un gran porcentaje, ya que se trata de mejorar la calidad de los proyectos más que la cantidad de adjudicaciones (Tabla 15 y Figura 16).

Tabla 15. Proyección de proyectos postulados y adjudicados Fondef. Fuente:

Elaboración propia.

Año	Proyectos postulados	Exponencial(Var1)	Residuos	Límite inferior (5%)	Límite superior (5%)
2012	232,000				
2013	372,000	464,000	-92,000		
2014	470,000	509,745	-39,745		
2015	589,000	574,209	14,791	571,716	576,701
2016	749,000	678,097	70,903	672,920	683,274
2017	743,000	781,985	-38,985	773,596	790,375
<b>2018</b>		<b>885,874</b>		<b>873,811</b>	<b>897,937</b>
<b>2019</b>		<b>989,762</b>		<b>973,616</b>	<b>1005,908</b>
<b>2020</b>		<b>1093,651</b>		<b>1073,048</b>	<b>1114,253</b>
Año	Proyectos adjudicados	Exponencial(Var1)	Residuos	Límite inferior (5%)	Límite superior (5%)
2012	27,000				
2013	55,000	27,000	28,000		
2014	94,000	55,622	38,378		
2015	71,000	94,852	-23,852	91,873	97,831
2016	105,000	94,852	10,148	90,592	99,112
2017	118,000	94,852	23,148	89,616	100,088
<b>2018</b>		<b>94,852</b>		<b>88,795</b>	<b>100,910</b>
<b>2019</b>		<b>94,852</b>		<b>88,072</b>	<b>101,632</b>
<b>2020</b>		<b>94,852</b>		<b>87,420</b>	<b>102,284</b>

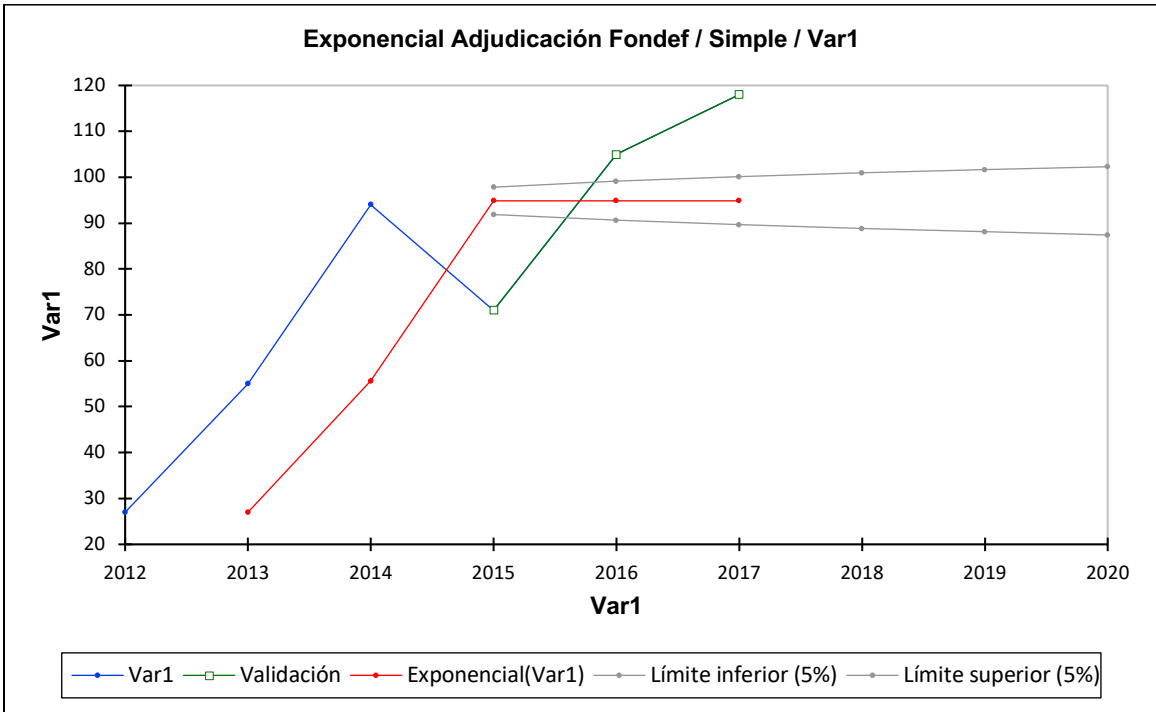
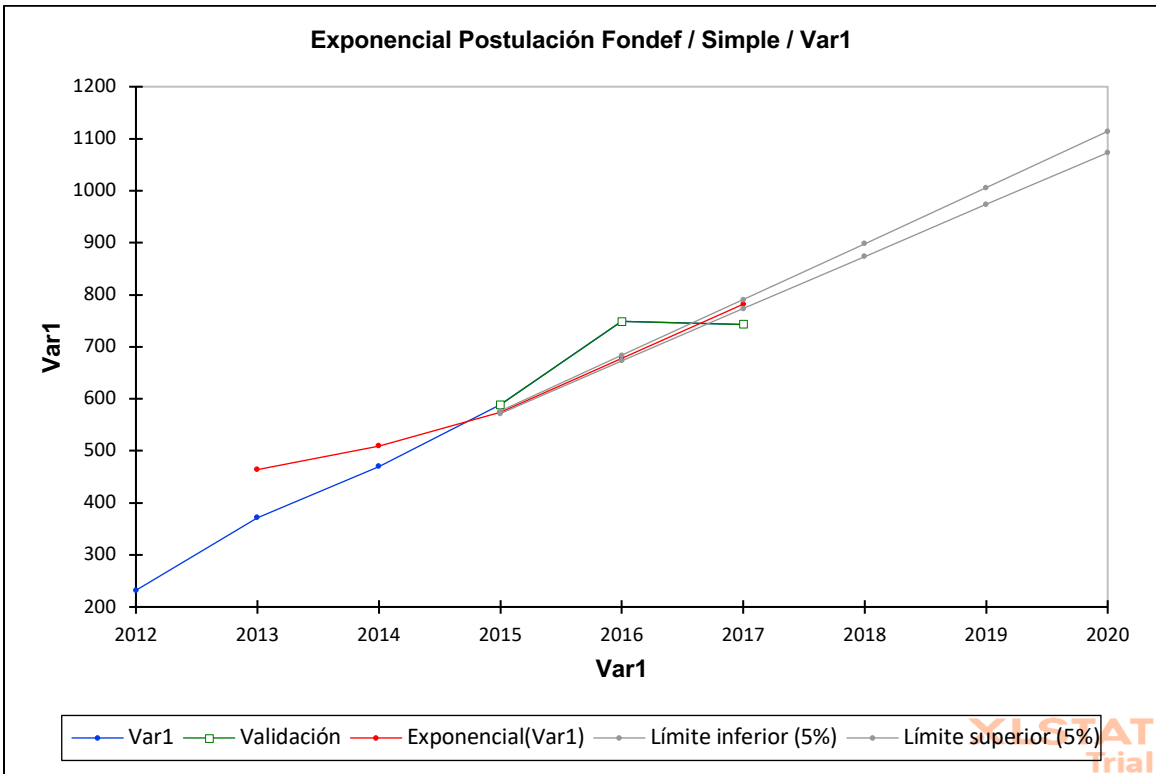


Figura 16. Suavizamiento exponencial de la proyección en la postulación y adjudicación de financiamiento Fondef. Fuente: Elaboración propia.

Para el financiamiento vinculado al programa PCI, se observa un patrón irregular de adjudicación, pero que en virtud de la demanda este debiese ir al alza dado que contiene programas de interés relativamente importantes como en áreas de energía, salud y minería. Se observa una proyección al alza pero que al igual que Fondef, posee diversas ramas lo que pudiera tener un impacto negativo. Idealmente sería estandarizar en un número menor las líneas de financiamiento para este programa (Tabla 16 y Figura 17).

*Tabla 16. Proyección de proyectos postulados y adjudicados PCI. Fuente: Elaboración propia.*

<b>Año</b>	<b>Proyectos postulados</b>	<b>Exponencial(Var1)</b>	<b>Residuos</b>	<b>Límite inferior (5%)</b>	<b>Límite superior (5%)</b>
2012	250,000				
2013	294,000	500,000	-206,000		
2014	320,000	320,000	0,000		
2015	592,000	342,727	249,273	342,727	342,727
2016	639,000	365,455	273,545	365,455	365,455
2017	257,000	388,182	-131,182	388,182	388,182
<b>2018</b>		<b>410,909</b>		<b>410,909</b>	<b>410,909</b>
<b>2019</b>		<b>433,636</b>		<b>433,636</b>	<b>433,636</b>
<b>2020</b>		<b>456,364</b>		<b>456,364</b>	<b>456,364</b>
<b>Año</b>	<b>Proyectos adjudicados</b>	<b>Exponencial(Var1)</b>	<b>Residuos</b>	<b>Límite inferior (5%)</b>	<b>Límite superior (5%)</b>
2012	100,000				
2013	134,000	100,000	34,000		
2014	95,000	106,800	-11,800		
2015	124,000	104,440	19,560	102,844	106,036
2016	146,000	104,440	41,560	102,813	106,067
2017	70,000	104,440	-34,440	102,782	106,098
<b>2018</b>		<b>104,440</b>		<b>102,751</b>	<b>106,129</b>
<b>2019</b>		<b>104,440</b>		<b>102,721</b>	<b>106,159</b>
<b>2020</b>		<b>104,440</b>		<b>102,692</b>	<b>106,188</b>

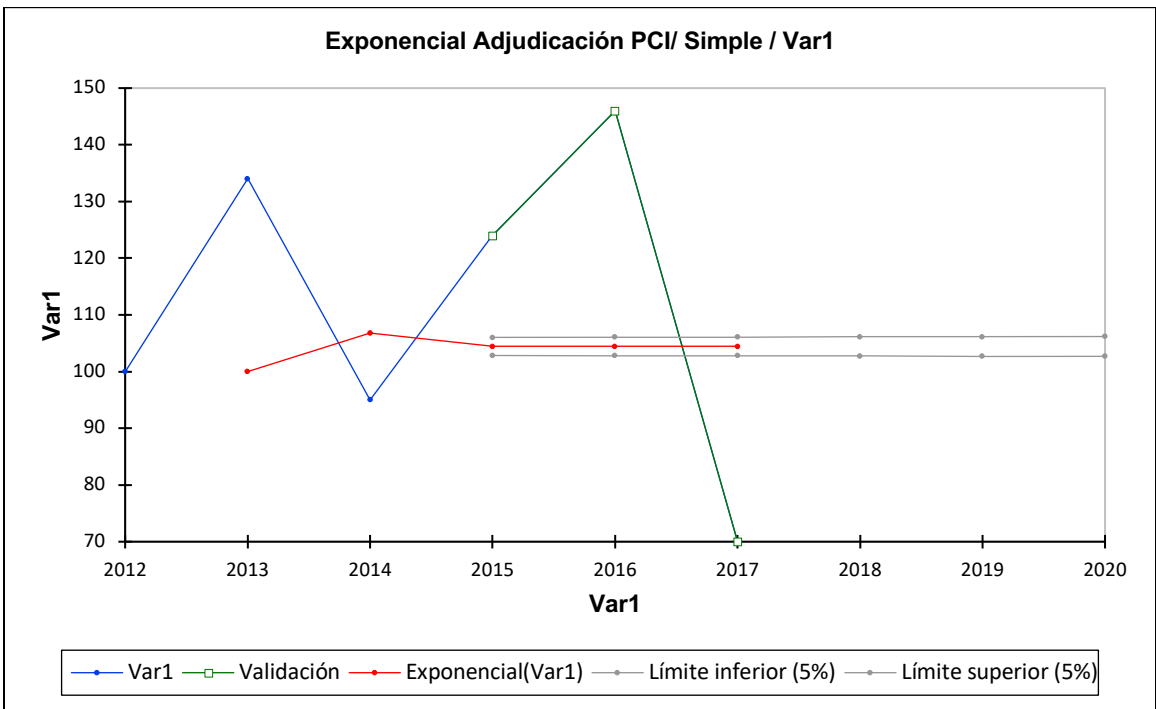
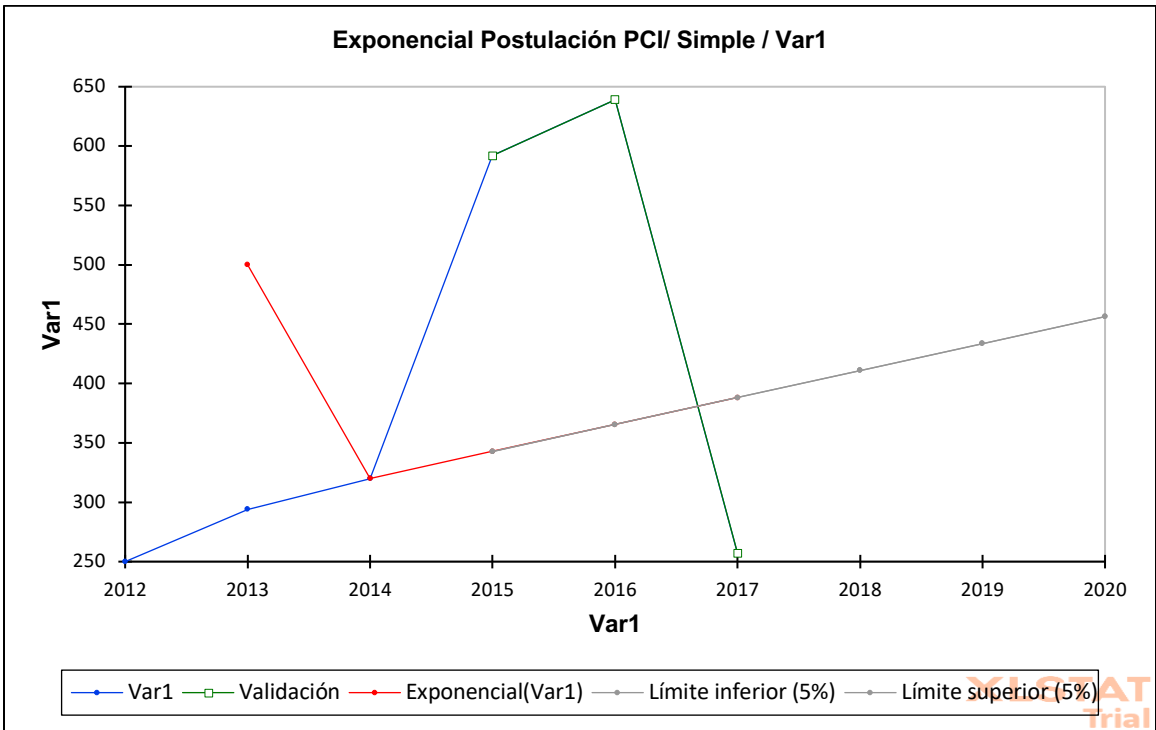


Figura 17. Suavizamiento exponencial de la proyección en la postulación y adjudicación de financiamiento PCI. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, el dato agregado arroja lo siguiente (Tabla 17 y Figura 18). Como podemos observar, existe cierta tendencia a la baja en la proyección de proyectos adjudicados. Sin embargo, esto debiese cambiar bajo las nuevas políticas ejercidas por el estado, como la creación de un nuevo ministerio de ciencia y tecnología que dispondrá de nuevos y mayores recursos para proyectos y fondos públicos.

*Tabla 17. Proyección de proyectos postulados y adjudicados totales Conicyt. Fuente: Elaboración propia.*

<b>Año</b>	<b>Proyectos postulados</b>	<b>Exponencial(Var1)</b>	<b>Residuos</b>	<b>Límite inferior (5%)</b>	<b>Límite superior (5%)</b>
2012	2467,000				
2013	2832,000	4934,000	-2102,000		
2014	3460,000	3460,000	0,000		
2015	4305,000	4049,163	255,837	4049,163	4049,163
2016	5044,000	4638,326	405,674	4638,326	4638,326
2017	4969,000	5227,489	-258,489	5227,489	5227,489
<b>2018</b>		<b>5816,652</b>		<b>5816,652</b>	<b>5816,652</b>
<b>2019</b>		<b>6405,815</b>		<b>6405,815</b>	<b>6405,815</b>
<b>2020</b>		<b>6994,978</b>		<b>6994,978</b>	<b>6994,978</b>
<b>Año</b>	<b>Proyectos adjudicados</b>	<b>Exponencial(Var1)</b>	<b>Residuos</b>	<b>Límite inferior (5%)</b>	<b>Límite superior (5%)</b>
2012	1144,000				
2013	1351,000	1144,000	207,000		
2014	1381,000	1185,400	195,600		
2015	1398,000	1224,520	173,480	1211,892	1237,148
2016	1342,000	1224,520	117,480	1211,642	1237,398
2017	1303,000	1224,520	78,480	1211,397	1237,643
<b>2018</b>		<b>1224,520</b>		<b>1211,156</b>	<b>1237,884</b>
<b>2019</b>		<b>1224,520</b>		<b>1210,919</b>	<b>1238,121</b>
<b>2020</b>		<b>1224,520</b>		<b>1210,687</b>	<b>1238,353</b>

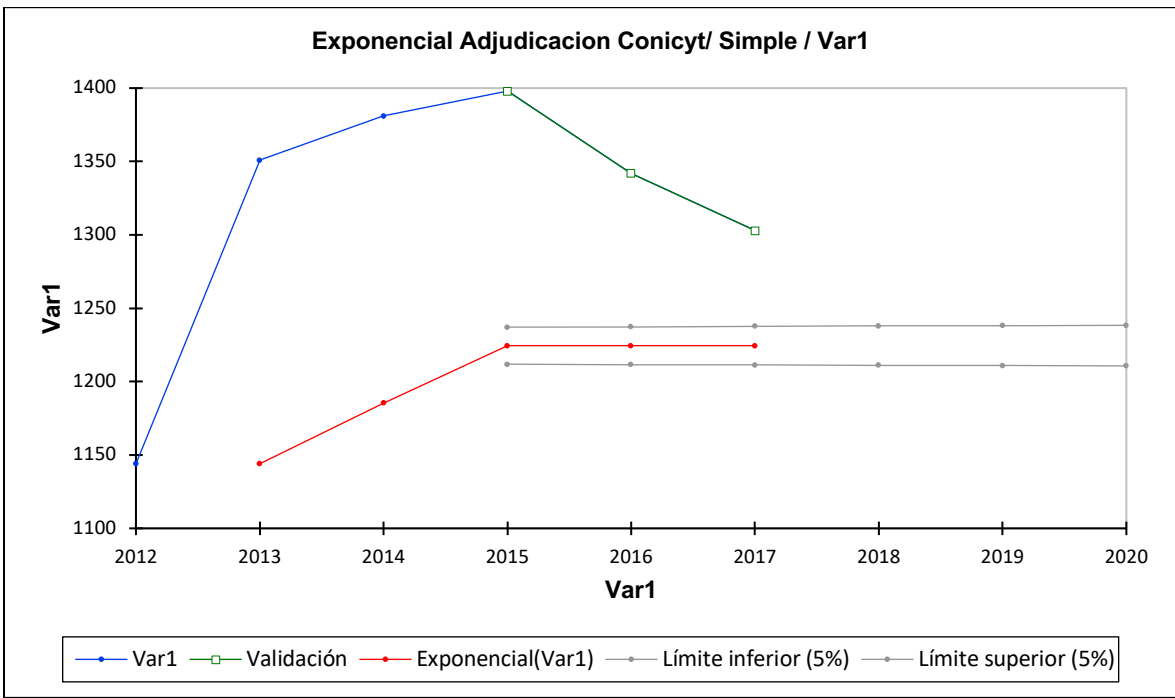
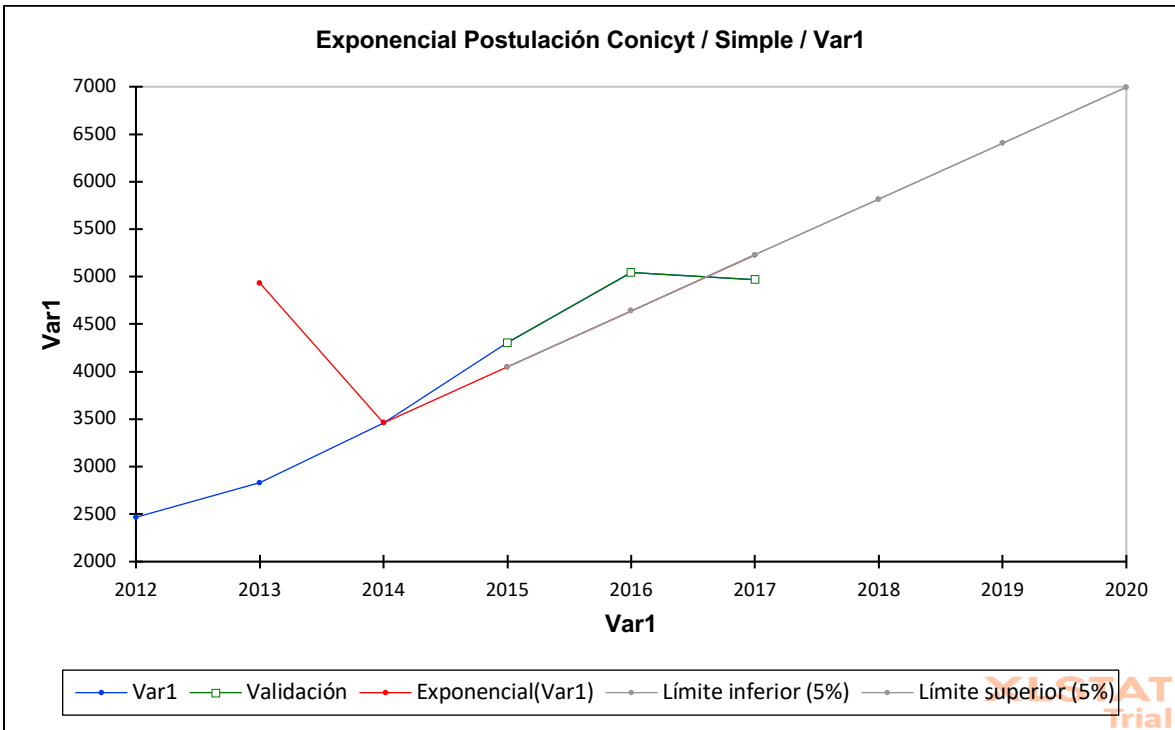


Grafico 18. Suavizamiento exponencial de la proyección en la postulación y adjudicación de financiamiento por parte de Conicyt. Fuente: Elaboración propia.

El análisis total de los programas mas importantes de Conicyt nos hace suponer que si solamente se considera los proyectos Fondecyt, seguiría siendo atractivo el servicio que pudiera entregar la consultora ya que corresponde a más del 80% de los fondos entregados por esta línea de financiamiento. Además como se menciona, tiene un carácter mucho más individual en la administración, por tanto existe mayores posibilidades de satisfacer la demanda con el servicio entregado en la consultora.

Para el caso de Corfo, realizaremos un análisis para el total de líneas adjudicadas ya que a diferencia de Conicyt, las líneas permiten el subcontrato de entidades que administren sus proyectos. Los datos de adjudicación corresponden desde el 2012 al 2017 como se observa a continuación (Tabla 18).

*Tabla 18. Programas postulados y adjudicados totales Corfo del 2012 al 2017. Fuente: Corfo, 2018.*

<b>Año</b>	<b>Programas postulados (#proyectos)</b>	<b>Programas adjudicados totales (# proyectos)</b>	<b>Porcentaje adjudicación</b>
2012	1209	398	32,9%
2013	1025	275	26,8%
2014	1188	328	27,6%
2015	1818	692	38,1%
2016	2996	802	26,8%
2017	2522	1013	40,2%

A continuación, se realiza una estimación de los proyectos adjudicados para los próximos 3 años al igual que Conicyt, teniendo como resultado lo siguiente (Tabla 19 y Figura 19).

Tabla 19. Proyección de proyectos postulados y adjudicados totales Corfo. Fuente:

Elaboración propia.

<b>Año</b>	<b>Proyectos postulados</b>	<b>Exponencial(Var1)</b>	<b>Residuos</b>	<b>Límite inferior (5%)</b>	<b>Límite superior (5%)</b>
2012	1209,000				
2013	1025,000	2418,000	-1393,000		
2014	1188,000	1188,000	0,000		
2015	1818,000	1292,533	525,467	1292,533	1292,533
2016	2996,000	1397,065	1598,935	1397,065	1397,065
2017	2522,000	1501,598	1020,402	1501,598	1501,598
<b>2018</b>		<b>1606,131</b>		<b>1606,131</b>	<b>1606,131</b>
<b>2019</b>		<b>1710,664</b>		<b>1710,664</b>	<b>1710,664</b>
<b>2020</b>		<b>1815,196</b>		<b>1815,196</b>	<b>1815,196</b>
<b>Año</b>	<b>Proyectos adjudicados</b>	<b>Exponencial(Var1)</b>	<b>Residuos</b>	<b>Límite inferior (5%)</b>	<b>Límite superior (5%)</b>
2012	398,000				
2013	275,000	398,000	-123,000		
2014	328,000	221,057	106,943		
2015	692,000	374,902	317,098		
2016	802,000	831,068	-29,068		
2017	1013,000	789,252	223,748		
<b>2018</b>		<b>1111,128</b>		<b>1097,899</b>	<b>1124,357</b>
<b>2019</b>		<b>1111,128</b>		<b>1087,951</b>	<b>1134,305</b>
<b>2020</b>		<b>1111,128</b>		<b>1081,139</b>	<b>1141,117</b>

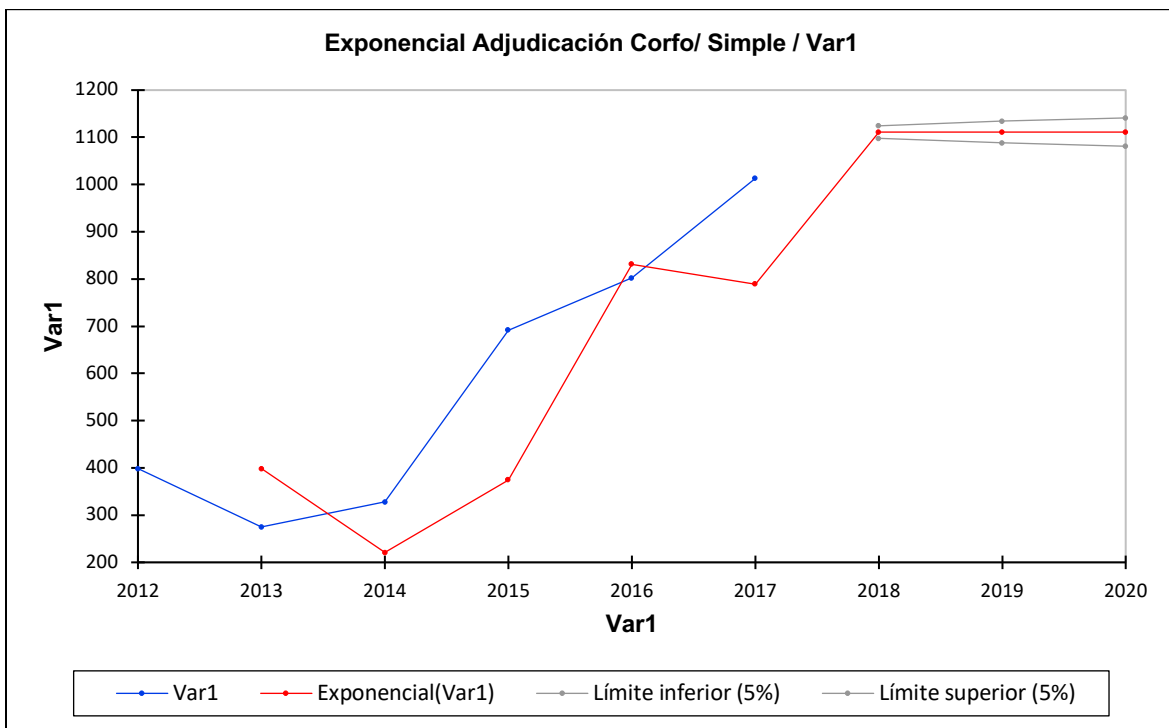
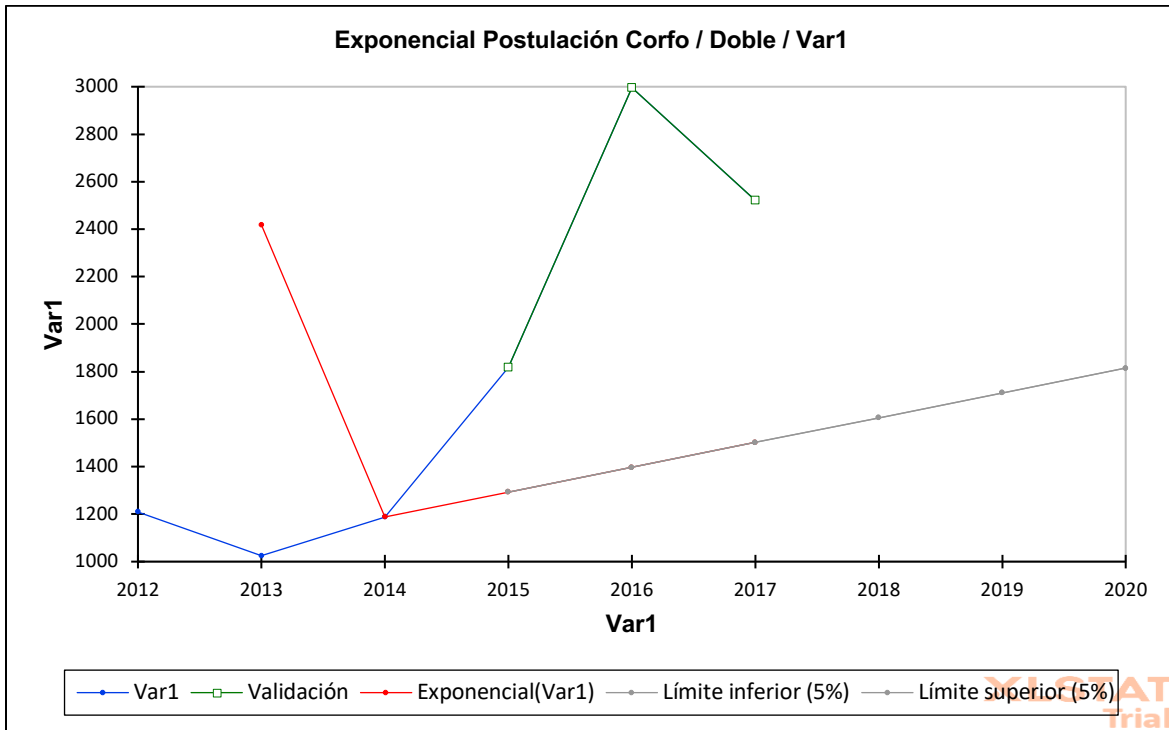


Figura 19. Suavizamiento exponencial de la proyección en la postulación y adjudicación de financiamiento por parte de Corfo. Fuente: Elaboración propia.

Como podemos observar, existe una proyección positiva respecto a los proyectos adjudicados en casi 100 proyectos para los siguientes años. Esto es posible bajo la condición de que se adjudiquen un mayor número de proyectos, pero con un menor capital, dado el presupuesto para el próximo año en esta cartera anunciado por el gobierno de turno (López, 2018) y nuevas políticas en pro de la inversión en innovación por parte del ministerio de economía al cual depende Corfo.

Ahora bien, para el caso de la proyección de oferta, podemos hacer mención que no existen nuevas incubadoras en los últimos 2 años, por tanto, el número total de estas entidades tiende al equilibrio, y con ello un proceso de crecimiento y expansión, si logran mantenerse en el mercado.

Respecto a consultoras en el país, se ha encontrado un reducido número que se dediquen específicamente a la obtención y administración de proyectos con fondos públicos, como se mencionan en el análisis de competidores y tampoco se observa mayor crecimiento durante los últimos años vinculado al número de competidores.

## **5.2 Estudio técnico**

Al tratarse de una empresa de consultoría, los principales elementos técnicos para tener en cuenta son:

- Los productos o servicios por prestar
- Los requerimientos del personal que debe ser contratado (consultores).

Partiendo de la experiencia recogida en la prestación de este tipo de servicios, existen definiciones precisas de algunos de los servicios que entregara la nueva empresa,

pero deben elaborarse las especificaciones de otros servicios, que pudieran ser de interés para los potenciales clientes.

Para los requerimientos del personal a contratar (colaboradores), se tendrá en cuenta las especificaciones de los servicios a prestar y el conocimiento que posea de los financiamientos públicos (Se intentara no excluir a quienes no tengan experiencia en el trato con clientes en el desarrollo de clientes).

### 5.2.1 Definición y tipos de servicios

La principal definición de la consultora será justamente determinar el tipo de consultoría que se entrega y cuales son los limites y requisitos que comprenden cada una de ellas. Para esto, se abarcará desde la planeación del proyecto pasando por la administración tanto técnica como financiera y finalizando en la posibilidad de llevar el proyecto en cuestión ya sea al mercado o como posible patente o transferencia tecnológica a una empresa u otra entidad (Worm & Roman, 2018).

- Consultoría de planeación.

Este tipo de consultoría esta relacionada a la presentación previa de un proyecto para la postulación a proyectos Corfo. En este aspecto, probablemente exista un menor porcentaje de proyectos Conicyt, dado que la planeación de los proyectos por parte de investigadores es de carácter personal o incluso en grupos de investigación como para el caso de Fondef o PCI.

Los puntos centrales de esta consultoría se definen en:

1. Presentación técnica del proyecto
2. Presentación financiera del proyecto
3. Recopilación de información y trabajo con empresa o investigadores

4. Reuniones de avance postulación
5. Entrega de proyecto final

Acá se debe tener en consideración los plazos que se tendrán entre el inicio del servicio y la fecha de vencimiento de la entrega de propuestas.

- Consultoría de administración y gestión financiera

La administración y gestión financiera será el servicio dedicado exclusivamente a al presupuesto, en donde está contenido las compras asociadas (facturas, boletas, reembolsos, invoices), contabilidad (servicio de impuestos internos), manejo de presupuesto en el sistema de gestión ya sea Corfo o Conicyt y la presentación de los documentos ante los ejecutivos o rendiciones de los proyectos.

En general, se espera que este servicio vaya acompañado idealmente de la consultoría técnica, ya que ambos tienen matices en el procesamiento de actividades o documentos que requieren de ambas partes.

- Consultoría de administración y gestión técnica

Para este tipo de servicio se tendrán idealmente especialistas en las diversas áreas donde se encuentren insertos los proyectos. Contempla optimización en el uso de recursos para desarrollo de los proyectos, presentación de documentación técnica para los requisitos en el desarrollo de los proyectos, contacto ya sea con Corfo o Conicyt y dar a conocer estados de avance del proyecto.

Es deseable que vaya de la mano con la ejecución financiera, de modo que ambos servicios se complementen en el desarrollo de los proyectos. Este servicio probablemente será de mayor valía para el caso de empresas ya que en general los investigadores tienen

el conocimiento técnico para llevar a cabo la investigación, sin embargo, pudiera ser de interés para ellos el acercarlos al mercado a modo de que no quede en investigación, sino que tenga un posible componente de desarrollo tecnológico aplicable.

- Consultoría tributaria de proyectos

Esta asesoría analiza la posibilidad de aplicar leyes I+D dado el desarrollo de un proyecto en particular. Este servicio además conlleva la presentación de documentación para la adjudicación de estos beneficios.

- Consultoría de transferencia tecnológica y patentamiento

Este servicio contempla 2 áreas:

1. Vinculada a la posibilidad de patentamiento del proyecto que se este desarrollando y que tienen desarrollos secuenciales. Por una primera parte se contempla con un estudio del estado del arte para determinar si existe algo similar ya creado y que tan factible es patentar el proyecto.

2. Una vez considerado el punto anterior se puede tomar la decisión de acercamiento con empresas u otras entidades que estén interesadas en formar parte del proyecto, ya sea a modo desarrollo de patente, de invertir en el proyecto o ser un aliado estratégico en su desarrollo, estas opciones bridarán la posibilidad de llevar al mercado el proyecto en cualquiera de sus formas, con lo cual la empresa o investigador se vea beneficiado.

### 5.2.2 Valores de servicios

Respecto a los valores del servicio que se quiere entregar, se presenta la tabla adjunta (Tabla 20), que demarca los tipos de consultoría y las variantes ya sea por complejidad, tiempos o grados de desarrollo que posean.

Estos valores están además relacionados a:

- Valores de mercado a través de información inferida de algunas consultoras (Asociación Consultoras Chilenas, 2018).
- Conocimiento de experiencias anteriores, tanto con empresas como investigadores a nivel de Corfo y Conicyt.
- Conocimiento por parte de empresas e investigadores acerca de lo que están dispuestos a pagar por un servicio de consultoría.
- Acotado a posibilidad de estar dentro del presupuesto de los proyectos.

Estos dos últimos puntos son de real importancia ya que de ellos se desprende información vinculada a lo que realmente están dispuestos los clientes en utilizar del presupuesto para este tipo de servicios y por otro lado, se considera un monto presupuestario razonable para ítems como subcontrato dentro de los diversos programas de Corfo y Conicyt.

Tabla 20. Valores para los servicios de consultoría. Fuente: Elaboración propia.

<b>Tipo</b>	<b>Tipo de Proyecto</b>	<b>Rango Valores (UF)</b>	<b>Cargo</b>	<b>Actividades</b>	<b>Documentos entregables</b>
De Planeación	Corfo	14 a 16,5	Una vez	-Reuniones con empresa o investigadores -Presentación inicial de planeación -Presentación final de planeación	-Informe de presentación proyecto (formato digital para proyectos en línea)
	Conicyt	12,5 a 14		-Reuniones con investigadores -Presentación inicial de planeación -Presentación final de planeación	
Administración Financiera	Corfo	14 a 20	Mensual	-Presentación inicial de los documentos necesarios a presentar -Reuniones entrega de documentos o proceso de cambio	-Documentación rendición de gastos de acuerdo con proyecto -Entrega final de detalle gastos financieros
	Conicyt	10 a 14		-Presentación final financiera -Documentación rendición de gastos de acuerdo con proyecto	
Administración Técnica	Corfo	10 a 12	Mensual	-Presentación inicial de apoyo técnico -Reuniones de avance y documentos que requieran ser ejecutados -Reuniones de apoyo técnico a empresas -Presentación final	-Documentación técnica para modificaciones o cambios en el proyecto -Documentación de investigación técnica proyecto
	Conicyt	6 a 8		-Presentación inicial de apoyo técnico -Reuniones entrega de documentos -Presentación final	-Documentación técnica para modificaciones o cambios en el proyecto

Tributaria	Corfo	17 a 25	Una vez	-Presentación inicial de apoyo tributario -Reuniones de avance y documentos que requieran ser ejecutados	-Documentos de presentación y validación para beneficios tributarios
	Conicyt	10 a 12		-Reuniones con entidades de apoyo -Presentación final	
Transferencia Tecnológica	Corfo Conicyt	30,5 a 50	Una vez	-Reuniones de avance estudio y reuniones con empresas asociadas	-Estudio del estado del arte -Actas de reuniones con empresas -Contrato de alianza tecnológica o transferencia know-how

### 5.2.3 Costos iniciales

Los costos iniciales son el punto de partida de la consultora y están vinculados a los costos en la puesta en marcha, considerando un lugar físico donde trabajar y las interacciones iniciales con empresas e investigadores. A continuación, se detallan los costos iniciales (Tabla 21).

*Tabla 21. Costos iniciales para el desarrollo de consultora. Fuente: Elaboración propia.*

<b>Tipo Costo Iniciales</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor (UF)</b>	<b>Total</b>
Arriendo inicial oficina	Lugar físico de trabajo	1	40	40
Laptops	Herramienta para la gestión de los proyectos	12	15	180
Mobiliario	Sillas	18	3,2	57,6
Mobiliario	Escritorios	12	5	60
Mobiliario	Mesa sala reuniones	1	4	4
Proyector	TV Led	3	11	33
Articulos oficina	Varios	1	10	10
Impresora	Impresora láser	1	12,6	12,6
<b>TOTAL</b>				<b>397,2</b>

Los costos están relacionados a la ejecución inicial de la consultora, considerando el propio costo de crearla como empresa, entendiendo que eso es necesario para las demás estructuras que desarrolle la empresa (área financiera, contabilidad, operaciones, entre otras).

Se consideran elementos mobiliarios y tecnológicos (activos fijos), además de considerar el primer arriendo de oficina. Estos elementos permiten iniciar las actividades de consultoría. Ahora bien, es importante que esto debe ser complementado con los costos operacionales que se presentan a continuación.

Es importante mencionar que se agrega el costo del arriendo inicial, ya que en la mayoría de los casos tiene costos adicionales a la operación mensual, dado que se presentan a través de una corredora de inmuebles u otra entidad.

#### 5.2.4 Costos operacionales

Respecto a los costos operacionales, estos se caracterizan en los siguientes ítems y tienen relación con el desarrollo de los servicios de consultoría entregados (Tabla 22).

*Tabla 21. Costos operacionales para el desarrollo de consultora. Fuente: Elaboración propia.*

<b>Tipo Costo Operacionales</b>	<b>Descripcion</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor Total (UF)</b>
Arriendo oficina	Lugar físico de trabajo	Mensual	35
Servicios básicos (agua, luz)	Servicios para consultora	Mensual	5
Internet y telefonía	Herramienta comunicación	Mensual	5
Transporte	Bencina	Mensual	4
Gastos reuniones	Café u otros	Mensual	5
Artículos oficina	Tinta u otros	Mensual	1
<b>TOTAL</b>			<b>55</b>

Se consideran costos asociados al día a día de la consultora, de manera tal de desarrollar, administrar y gestionar sus servicios con especial énfasis en la captación de los primeros clientes. Para este caso en particular (sin contar con el costo de RRHH que será el de mayor valía), el arriendo del lugar físico de trabajo tendrá el mayor costo operacional, esto tiene sentido al ser una empresa que entregue servicios de carácter profesional en un lugar donde reciba clientes y además desarrolle parte de las actividades. Los otros gastos son estimaciones considerando cuentas de agua, luz, internet, transporte para reuniones y gastos que se producen en las mismas. Además de insumos de oficina que se están utilizando constantemente.

### 5.2.5 Localización

De acuerdo con lo establecido tanto en los segmentos de potenciales clientes, como el lugar en donde se desempeñan y la posibilidad de abaratar los traslados para reuniones, la localización ideal sería en el sector oriente de Santiago.

- Comuna de Providencia
- Comuna de Las Condes
- Comuna de Vitacura
- Comuna de Ñuñoa

Esta disposición se basa principalmente por las zonas donde se concentra uno de los grupos como potenciales clientes, como lo son los investigadores que se encuentran la mayoría de las veces trabajando en las dependencias de las universidades a las cuales pertenecen. En el siguiente mapa, se observa la disposición de las universidades que se concentran en Santiago (Figura 20).

Por otra parte, las pymes o empresas nuevas tienden a tener una disposición variada, incluso muchas de ellas no poseen un espacio físico donde trabajar, sino que ocupan espacios compartidos como oficinas de arriendo, salas de reuniones o espacios co-work. Es por ello que se centra en la disposición de las universidades.

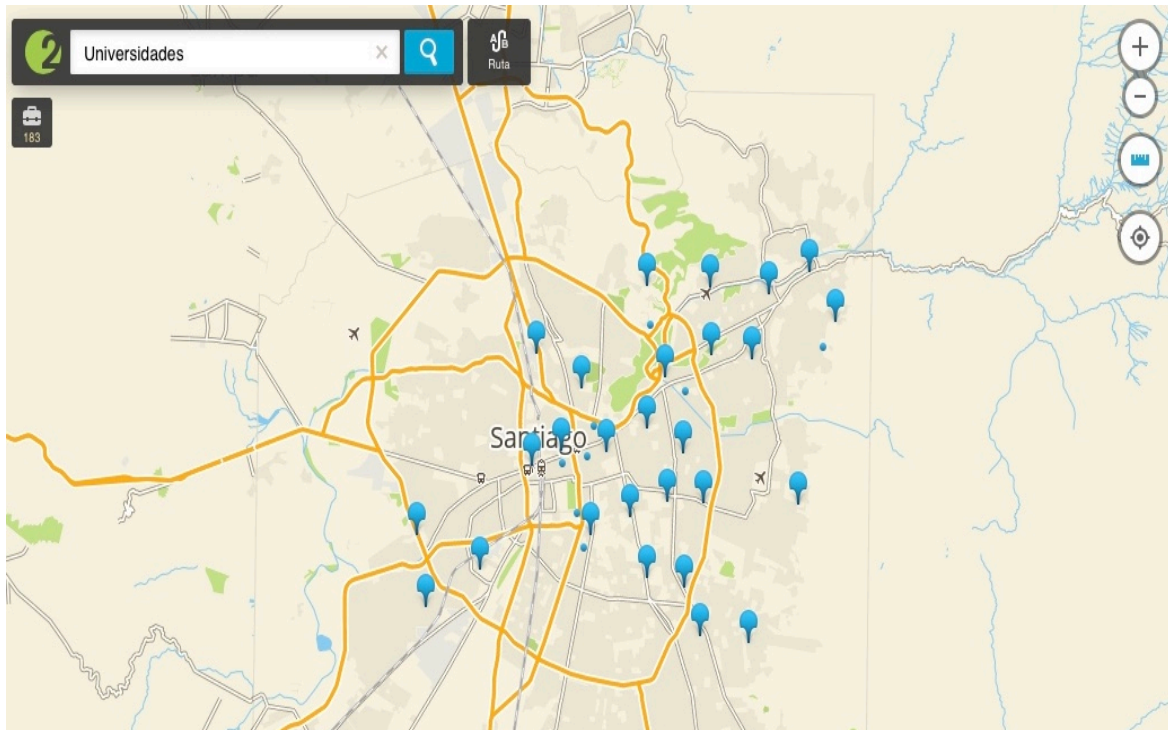


Figura 20. Ubicación de universidades en Santiago. Fuente: Ues Chilenas, 2018.

### 5.2.6 Actividades y plazos

Para las actividades y plazos se ha considerado la puesta en marcha de la consultora, desde el inicio para la creación de la empresa hasta las actividades que permiten generar las primeras reuniones con empresas o investigadores.

A continuación, se presenta el cronograma de actividades (Tabla 23) a través del programa Project Libre para iOS (Project Libre, 2018) con fechas tentativas considerando que el fuerte de los programas o líneas de financiamiento se producen en las fechas de abril a julio.

Además, podemos visualizar la malla PERT el desarrollo de las actividades para crear la consultora y poder comenzar con los primeros servicios a los clientes. Como se puede observar, la ruta crítica se encuentra en las celdas en rojo (Figura 21).

Tabla 23. Cronograma de actividades. Fuente: Elaboración propia.

ID	Tarea	Duración	Inicio	Fin	Predecesores
1	<b>Creación de consultora</b>	20 días	lun. 03-12-18 8:00	vie. 28-12-18 17:00	
2	<b>Arriendo de oficina</b>	10 días	lun. 31-12-18 8:00	vie. 11-01-19 17:00	1
3	<b>Compra de mobiliario</b>	9 días	lun. 04-02-19 8:00	jue. 14-02-19 17:00	2,6
4	<b>Compra de equipos tecnológicos</b>	5 días	vie. 15-02-19 8:00	jue. 21-02-19 17:00	3,6
5	<b>Compras insumos oficina</b>	2 días	vie. 22-02-19 8:00	lun. 25-02-19 17:00	4,6
6	<b>Contratación de personal</b>	25 días	lun. 31-12-18 8:00	vie. 01-02-19 17:00	1
7	<b>Contratación servicios básicos</b>	5 días	lun. 14-01-19 8:00	vie. 18-01-19 17:00	2

La ruta crítica que se muestra tiene sentido con el desarrollo de las actividades clave para los servicios, ya que estos eventualmente no requieren de un espacio físico para ser llevados a cabo, es por ello que la actividad de arriendo de oficina y la contratación de los servicios básicos no forman parte.

Es importante recalcar que si bien no es importante para el diseño de esta ruta, si tiene implicancias en áreas de desarrollo del equipo de trabajo entre otras.

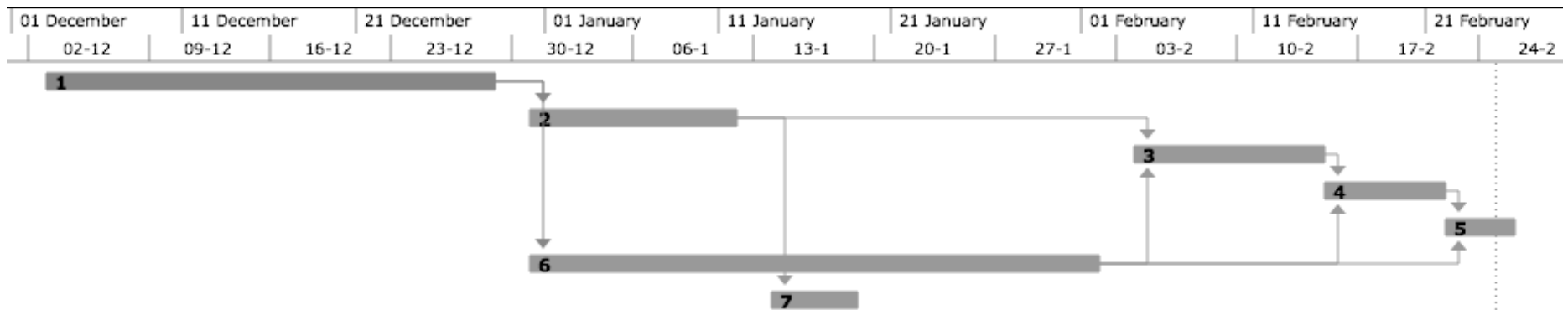
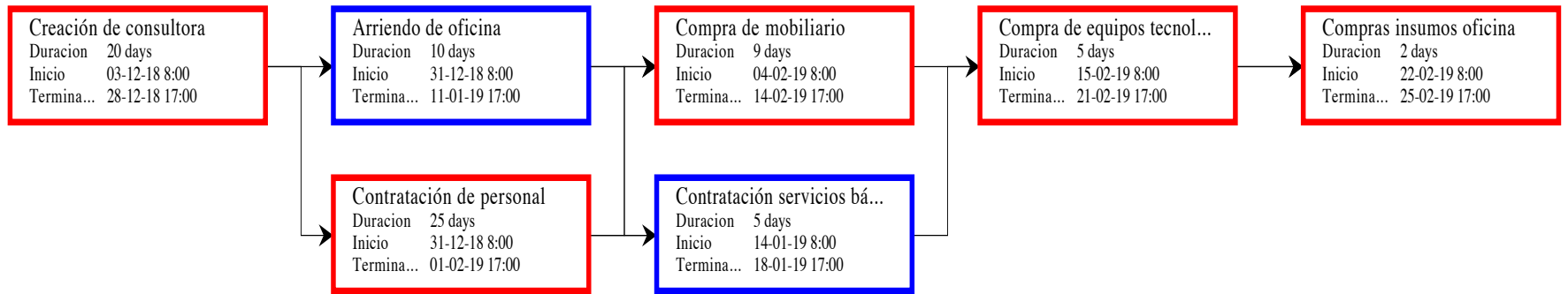


Figura 21. Diagrama de malla PERT para la creación de la consultora y carta Gantt asociada. Fuente: Elaboración propia.

### **5.3 Estudio administrativo**

Para el caso de la consultora, este estudio se hace tremendamente importante ya que como se ha visto en estudios anteriores será el núcleo de desarrollo de los servicios, por tanto, requiere del análisis en cuanto a las personas que se requieren para tales efectos y como estará estructurada la consultora a nivel de personas.

#### **5.3.1 Selección de personal**

Para la selección de personal, se utilizarán empresas de reclutamiento y selección propia a través de los portales que entregan este servicio. Esta selección tendrá relación con la elección del personal que en un comienzo debiera estar compuesto por 9 personas que se detallan a continuación.

- Jefe de Área Corfo

El jefe de área como requisito debe conocer de esta entidad idealmente que haya trabajado en Corfo, debe tener conocimientos del desarrollo de proyectos vinculados a pymes o nuevos emprendimientos y debe saber como lograr la continuación y completitud de los proyectos. Debe liderar y conocer del emprendimiento en Chile a modo de captar, atraer y tener vinculación con empresas nuevas.

- Jefe de Área Conicyt

Este cargo debe tener como requisito tener experiencia en proyectos Fondecyt, Fondef u otros relacionados a Conicyt. Idealmente esta persona debe tener relación o haber trabajado en esta entidad o incluso en alguna universidad o centro de investigación, debe tener relación con investigadores en universidades y conocer la gestión de este tipo

de proyectos, es relevante para este caso el tener una red de contactos que permita acceder a una gran cantidad de potenciales clientes.

- Jefe Administrativo y Captación

El jefe administrativo, debe ser una persona que pueda gestionar las diversas áreas de desarrollo de la consultora a modo que se encuentre encargado de las principales áreas en esta etapa de la empresa. Por un lado, tendrá a cargo el área contabilidad y el área legal además de captar nuevos clientes ya sea empresas o investigadores. Debe tener experiencia en la administración de empresas y tener la capacidad de captar a nuevos clientes, lo cual estará respaldado por el director de la consultora.

- Asistente

Persona capaz de ayudar en las diversas áreas de la empresa. No necesariamente requiere experiencia y debe ser capaz de trabajar en dar soporte de todas las áreas.

- Consultor Técnico Corfo y Conicyt

Ambos consultores técnicos deben tener experiencia en el desarrollo técnico de proyectos (idealmente de estas entidades) dado los diversos procesos que tienen y que requieren de experiencia en como se realizan, ser capaz de entender las áreas de desarrollo de los diversos proyectos y a las áreas donde se ejecutarán. Este cargo pudiera ser asignado a ingenieros civiles industriales de 0 a 2 años de experiencia en este tipo de proyectos o con conocimiento en Corfo y Conicyt.

- Consultor Financiero Corfo y Conicyt

Para estos cargos se requiere especial atención en la experiencia ya que se hace crítica la correcta presentación de auditorias para la aprobación de los presupuestos ejecutados. Idealmente haber trabajado dentro de estas entidades en las áreas financieras o tener 3 años de experiencia en este ámbito.

- Contador

Para el caso del contador debe tener idealmente experiencia en el rubro de la consultoría, pudiendo incluso como segunda opción subcontratar a una empresa de contabilidad. Sin embargo, lo ideal es que se encuentre trabajando en la empresa 100% a modo de llevar el correcto orden de ejecución contable de la empresa.

- Abogado

La selección del abogado debe cumplir dos roles fundamentales. Uno, el propio aspecto legal de la consultora y principalmente que tenga conocimiento en áreas de patentabilidad y transferencia tecnológica, a modo de poder dar soporte a los emprendimientos o investigadores que necesiten de este tema. Además, existen programas y líneas de financiamiento que tienen la obligación de llevar a cabo la ejecución de patentamiento.

Para el caso del socio director, es el creador de la empresa y quien realizará la gestión para la contratación de los cargos que se mencionan en la consultora, pudieran existir otros socios dado la necesidad de inversión o búsqueda de aliados que mejoren las condiciones de desarrollo del negocio.

Por parte de las empresas reclutadoras, están estandarizados los procesos de selección actualmente en el mercado. Generalmente una vez reclutados, se lleva a cabo un proceso que consta de evaluaciones psicológicas y entrevistas, la elección de los candidatos y finalmente quien ocupará el cargo en el área u organización del cliente.

### 5.3.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional de la consultora estará basada en los recursos humanos que se seleccionarán consecuentemente del anterior punto, todo esto para el desarrollo de los servicios. En un comienzo la estructura será simple y definida principalmente por la funcionalidad de los cargos. A continuación, se presenta el esquema de la consultora (Figura 22).

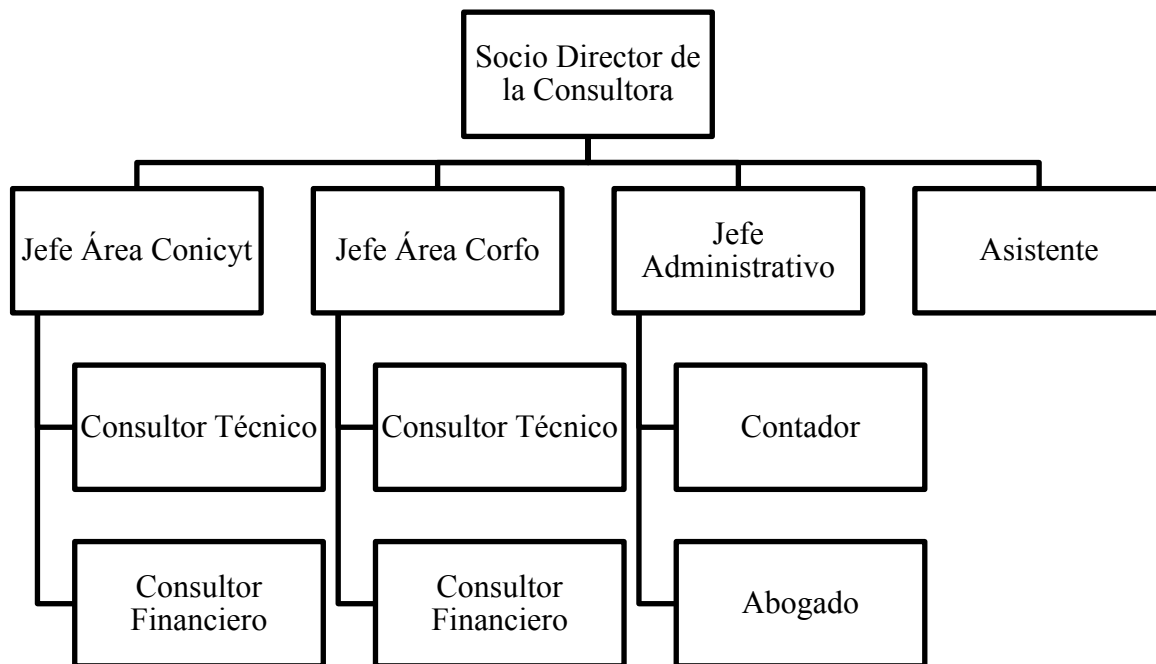


Figura 22. Estructura organizacional de la consultora.

En primer lugar, esta el socio director de la consultora, quien es el que arma la empresa como tal, provee los recursos de inversión y lo necesario para dar inicio a la empresa.

A continuación, se encontrarán los jefes de área, uno vinculado a Corfo y el otro a Conicyt, por otro lado, existe un cargo vinculado a un jefe administrativo y de captación el cual estará encargado de las áreas de soporte de la consultora a nivel contable, legal y lo más importante, relacionado a la captación de clientes para la consultora, el que estará en trabajo directo con el socio director de la consultora. Los jefes de Corfo como Conicyt tendrán a su cargo consultores técnico y financiero para cada una de las entidades. Finalmente, habrá una asistente que apoyará las diversas áreas de la consultora en el funcionamiento de esta.

### 5.3.3 Sistema de información administrativa

Para la gestión a nivel de documentos de los proyectos y además de la propia consultora se utilizará algún software de sistema de gestión Activecollab (Activecollab, 2018), este gestor de proyectos creará hitos y tareas y las asignará a los miembros del equipo. A partir de ahí, se pueden mantener comunicaciones y avisos, e intercambiar documentos o archivos de mayor importancia.

Además, permite escribir y responder desde el correo sin haber entrado en el sistema. Idealmente se utilizará este programa o cualquier otro que tenga similares características que se encuentre en el mercado.

Por lo demás, la información también será mantenida en la nube a través de Dropbox y un disco físico en la que accederán los usuarios correspondientes.

#### 5.3.4 Reglamento personal

El reglamento del personal se hace importante a la hora de mantener la integridad de los proyectos, a nivel de conocimiento y la invención que puedan conllevar. Para ello se aplicarán normas y políticas de procedimiento, control de calidad y análisis auditoria.

En cuanto a la participación en los procesos de la consultora, estos deben quedar documentados y en ciertos casos firmados por los participantes de estas, como se mencionan a continuación:

- Proceso de aceptación de clientes
- Preparación y/o aprobación de las propuestas
- Eventuales modificaciones de planificación
- Participación en reuniones con la administración del cliente
- Reuniones con clientes
- Revisión de papeles de trabajo de rubros significativos o de mayor riesgo
- Confidencialidad

Este último punto es relevante, ya que la naturaleza de los servicios que se prestarán, como la naturaleza de la información que se procesa requiere altos estándares de confidencialidad, profesionalismo y ética.

El reglamento de confidencialidad requiere que la empresa mantenga discreción en la información del proyecto del cliente. En este sentido se entiende que toda información de los clientes vinculados a sus proyectos, tengan resguardos a través de documentos como acuerdos de confidencialidad o un NDA (Inapi, 2018).

Por otro lado, el personal de la consultora tendrá estricta prohibición de hacer uso de información privilegiada, de la que haya tomado conocimiento en el ejercicio de la prestación de los servicios a los clientes, para beneficio propio o de terceros.

Para estos efectos y conforme al artículo 164 de la ley N° 18.045, se entenderá por información privilegiada cualquier información referida a la que se posee sobre conocimientos potencialmente novedosos o con posibilidad de patentamiento ya sean productos o procesos industriales (Biblioteca del Congreso Nacional, 2018).

Cualquier trasgresión a estas políticas es considerada una falta grave, la que será informada e investigada internamente en función de los méritos y antecedentes en cada caso, pudiendo tener como resultados desde una amonestación verbal hasta la desvinculación de la persona infractora. El responsable de llevar cabo la investigación será el jefe de área o en su defecto el socio director a cargo del trabajo realizado.

#### 5.3.5 Presupuesto del personal

Para el presupuesto se considerará la inversión respecto al pago mensual y las condiciones de presupuesto para el total de un año, obteniendo un valor de inversión aproximado anual (dependerá de las condiciones de inversión que se consigan o los posibles créditos a obtener).

La tabla presentada (Tabla 24), visualiza la necesidad o justificación técnica del cargo, el tipo de relación que tendrá la persona en el cargo ya sea con contrato a jornada completa o parcial, los costos de hora/hombre dado el requerimiento que tenga el personal y con ello la obtención del sueldo mensual para los diversos cargos, además del costo anual de los mismos.

En particular los consultores técnicos tanto de Corfo y Conicyt, partirán el segundo año de ejecución ya que con los jefes como consultores financieros bastaría para desarrollar los servicios con cierto nivel de clientes. Lo mismo para la asistente que partiría su labor en el segundo año.

Esta información tiene relación con los sueldos promedios obtenidos en la plataforma Mi Futuro (Mi Futuro, 2018), además del conocimiento y experiencia laboral recopilado para obtener los valores de hora hombre ajustados al mercado y a la consideración de que es una consultora que recién comienza su desarrollo.

Tabla 24. Presupuesto mensual y anual para recursos humanos vinculados a la consultora. Fuente: Elaboración propia.

<b>Nombre (Ítem)</b>	<b>Justificación técnica de su participación en el proyecto</b>	<b>Tipo de Contrato</b>	<b>Costo H/H (\$ CLP)</b>	<b>H/H Semanal</b>	<b>Total Mes (\$ CLP)</b>	<b>Total Año (\$ CLP)</b>
<b>Socio Director</b>	Director de la consultora. Encargado de rentabilizar los servicios de la consultora	Jornada completa	13.000	40	2.080.000	24.960.000
<b>Jefe Área Conicyt</b>	Profesional encargado de liderar a los consultores del área Conicyt. Apoyo financiero y técnico y obtención de clientes	Jornada completa	10.500	40	1.680.000	20.160.000
<b>Jefe Área Corfo</b>	Profesional encargado de liderar a los consultores del area Corfo. Apoyo financiero y técnico y obtención de nuevos clientes	Jornada completa	10.500	40	1.680.000	20.160.000
<b>Jefe Administrativo y de Captación</b>	Profesional encargado de llevar el desarrollo y gestión de la consultora	Jornada completa	10.500	40	1.680.000	20.160.000
<b>Consultor Técnico Conicyt</b>	Profesional encargado de los aspectos técnicos de administración y gestión de los proyectos para área Conicyt	Jornada completa	8.400	40	1.344.000	16.128.000
<b>Consultor Técnico Corfo</b>	Profesional encargado de los aspectos técnicos de administración y gestión de los proyectos para área Corfo	Jornada completa	8.400	40	1.344.000	16.128.000

<b>Consultor Financiero Conicyt</b>	Profesional encargado de los aspectos de presupuesto de los proyectos para el área Conicyt	Jornada completa	8.900	40	1.424.000	17.088.000
<b>Consultor Financiero Corfo</b>	Profesional encargado de los aspectos de presupuesto de los proyectos para el área Corfo	Jornada completa	8.900	40	1.424.000	17.088.000
<b>Contador</b>	Encargado del aspecto tributario y contable de la consultora	Jornada parcial	6.600	22	580.800	6.969.600
<b>Abogado</b>	Encargado del aspecto legal de la consultora como de los proyectos que se llevarán a cabo	Jornada parcial	10.500	22	924.000	11.088.000
<b>Asistente</b>	Apoyo a los diversos cargos de la consultora	Jornada completa	3.800	40	608.000	7.296.000
<b>Total</b>					<b>14.768.800</b>	<b>177.225.600</b>

## **5.4 Estudio legal, tributario y ambiental**

Respecto de los aspectos legales de la consultora, estos abordarán la creación como empresa y lo vinculado a las condicionantes como requisitos para su desarrollo en los servicios que entregará.

### **5.4.1 Aspecto legal**

La creación de la consultora se basa en el planteamiento de una empresa constituida en Chile, cuyo formato de acción sea a través de una sociedad por acciones (SPA). Esto porque este tipo de sociedad nos entrega la ventaja de atraer potenciales nuevos socios de manera relativamente sencilla a través de acciones (consideración administrativa y legal más simple). Inicialmente se propone armar la consultora con un socio que invierta, pero que este solamente como agente externo a la creación de la empresa, es decir, que no forme parte de ella mas que a nivel financiero o como accionista. Otra de las ventajas es que no se requieren juntas de directorio o de accionistas y otras formalidades de constitución de empresas como sociedades anónimas.

La opción de como se repartirá las acciones de la sociedad, quedará a determinar dada las condiciones de inversión o de negocio que se obtengan con un potencial socio y el aporte en redes de contacto u otros que también pueda entregar.

La asignación de acciones o aportación de los socios a la empresa dependerá de los acuerdos logrados. Inicialmente, como se detallará más adelante, el financiamiento de la empresa estará dado por financiamiento personal, seguido de bancos o cofinanciamiento de apoyo a entidades que administren proyectos de carácter público.

#### 5.4.2 Aspecto tributario

Los aspectos tributarios para la ejecución de la consultora son la obtención de RUT a cargo del SII, con el cual se consolida contablemente la empresa, esta tramitación nos permite facturar a personas naturales como los investigadores y también a empresas (Servicios Impuestos Internos, 2018).

Esta documentación, se nos permitirá realizar la inversión necesaria para la puesta en marcha de la consultora, principalmente las compras a través de la figura constituida como empresa.

Luego de la aprobación en el SII, se podrá postular a los distintos programas de financiamiento, ya sea a fondos privados a través de bancos o posible financiamiento para el crecimiento de la consultora a través de Corfo o entidades privadas.

La contratación del asesor contable es importante en este punto, ya que se hará cargo del área contable, desde pagos mensuales al SII, como la mantención al día de los documentos permisos o comunicación vinculados a la gestión tributaria de la consultora.

#### 5.4.3 Aspecto ambiental

Respecto a los aspectos ambientales, directamente la consultora no tiene temas vinculados, mas que mejoras sustentables en el desarrollo de la actividad (ejemplo eficiencia energética, menor uso de papel, etc.)

Importante si, es vincularlo con posibles proyectos que puedan tener relación a aspectos ambientales. Esto tendrá desarrollo a través del área legal y a través de los consultores para posibles aceleraciones de los mismos proyectos o que se conviertan en aspectos relevantes dentro de su desarrollo.

## 5.5 Estudio financiero

Para este último estudio, dará la estructura al flujo de caja de la consultora donde se analizará los resultados con un horizonte de 5 años. Esto permitirá definir los movimientos de ingresos y egresos que tendrá la empresa durante los primeros años de funcionamiento. Además, se medirán diversos indicadores financieros que darán la aprobación y también que puntos se deben mejorar para llevar a cabo el desarrollo de la consultora.

Finalmente, con el análisis de sensibilidad, se ensayarán distintos escenarios que tienen relación con el nivel o capacidad de captación de clientes y por tanto la cantidad de ingresos por los servicios entregados.

### 5.5.1 Ingresos potenciales

Respecto al ingreso, se tomaron los datos anteriormente mencionados de los diversos estudios, como los valores por servicio y un número potencial de clientes vinculados a proyectos tanto de Corfo como Conicyt.

La estimación de ingresos considera un incremento en el número de clientes dado el crecimiento de la empresa, este valor pudiera variar de forma positiva o negativa, dependiendo de las condiciones reales de desarrollo de la consultora. Para este caso, se tomo como punto de referencia, captar en un número menor al 5% el mercado de las pymes, investigadores u otros que tengan adjudicados proyectos de I+D, cuya fuerza de venta esta determinada por el jefe administrativo y el socio director de la consultora.

Los resultados obtenidos se analizan en menor cuantía, dada la proyección de proyectos adjudicados tanto de Corfo como Conicyt, donde se observaron en la

proyección de demanda o de clientes que para el caso de Conicyt apuntaban a cerca de 1200 proyectos postulados para el siguiente año y 1100 aproximadamente para el caso de Corfo.

Este menor valor asignado, se alinea con las nuevas políticas que se han comentado con posibles inestabilidades en las carteras que tienen tanto Corfo como Conicyt y que debiesen afectar el presupuesto de los potenciales clientes para la consultora (López, 2018). Ahora esto pudiera ser compensado por otros mecanismos de financiamiento, que también la consultora pudiera tomarlo como nicho de mercado (Tabla 25).

Tabla 25. Potenciales ingresos a 5 años a través de los servicios entregados por la consultora. Fuente: Elaboración propia.

<b>Planeación</b>	Servicio planeación Corfo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Número de clientes estimado	5	10	20	25	30
	Costo promedio anual de servicio (UF)	14	14	15	15,5	16,5
	Total (UF)	70	140	300	387,5	495
	<b>Total (CLP)</b>	<b>\$1.918.000</b>	<b>\$3.836.000</b>	<b>\$8.220.000</b>	<b>\$10.617.500</b>	<b>\$13.563.000</b>
	Servicio planeación Conicyt	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Número de clientes estimado	3	7	15	18	21
	Costo promedio anual de servicio (UF)	12,5	13	13	13,5	14
	Total (UF)	37,5	91	195	243	294
	<b>Total CLP</b>	<b>\$1.027.500</b>	<b>\$2.493.400</b>	<b>\$5.343.000</b>	<b>\$6.658.200</b>	<b>\$8.055.600</b>
<b>Adm. Financiera</b>	Servicio administración financiera Corfo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Número de clientes estimado	8	15	20	25	30
	Costo promedio mensual de servicio (UF)	14	15	16	17	20
	Costo promedio anual de servicio (UF)	168	180	192	204	240
	Total (UF)	1344	2700	3840	5100	7200
	<b>Total CLP</b>	<b>\$36.825.600</b>	<b>\$73.980.000</b>	<b>\$105.216.000</b>	<b>\$139.740.000</b>	<b>\$197.280.000</b>
	Servicio administración financiera Conicyt	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Número de clientes estimado	10	20	30	38	40
	Costo promedio mensual de servicio (UF)	10	10	12	13	14
	Costo promedio anual de servicio (UF)	120	120	144	156	168
	Total (UF)	1200	2400	4320	5928	6720
	<b>Total CLP</b>	<b>\$32.880.000</b>	<b>\$65.760.000</b>	<b>\$118.368.000</b>	<b>\$162.427.200</b>	<b>\$184.128.000</b>
<b>Adm. Técnica</b>	Servicio administración técnica Corfo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Número de clientes estimado	8	15	20	25	30
	Costo promedio mensual de servicio (UF)	10	10	11	11	12
	Costo promedio anual de servicio (UF)	120	120	132	132	144

	Total (UF)	960	1800	2640	3300	4320
	<b>Total CLP</b>	<b>\$26.304.000</b>	<b>\$49.320.000</b>	<b>\$72.336.000</b>	<b>\$90.420.000</b>	<b>\$118.368.000</b>
	Servicio administración técnica Conicyt	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Número de clientes estimado	10	20	30	38	40
	Costo promedio mensual de servicio (UF)	6	6	7	7	8
	Costo promedio anual de servicio (UF)	72	72	84	84	96
	Total (UF)	720	1440	2520	3192	3840
	<b>Total CLP</b>	<b>\$19.728.000</b>	<b>\$39.456.000</b>	<b>\$69.048.000</b>	<b>\$87.460.800</b>	<b>\$105.216.000</b>
<b>Tributario</b>	Servicio tributario Corfo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Número de clientes estimado	1	3	10	12	18
	Costo promedio de servicio (UF)	17	17	18	18	19
	Total (UF)	17	51	180	216	342
	<b>Total</b>	<b>\$465.800</b>	<b>\$1.397.400</b>	<b>\$4.932.000</b>	<b>\$5.918.400</b>	<b>\$9.370.800</b>
	Servicio tributario Conicyt	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Número de clientes estimado	0	2	2	4	4
	Costo promedio de servicio (UF)	10	10	10	11	12
	Total (UF)	0	20	20	44	48
	<b>Total</b>	<b>\$0</b>	<b>\$548.000</b>	<b>\$548.000</b>	<b>\$1.205.600</b>	<b>\$1.315.200</b>
<b>Transferencia Tecnológica</b>	Servicio transferencia tecnológica	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Número de clientes estimado	1	2	6	8	8
	Costo promedio de servicio (UF)	30,5	33	36	38	38
	Total (UF)	30,5	66	216	304	304
	<b>Total</b>	<b>\$835.700</b>	<b>\$1.808.400</b>	<b>\$5.918.400</b>	<b>\$8.329.600</b>	<b>\$8.329.600</b>
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	
	<b>Total servicios</b>	<b>\$119.984.600</b>	<b>\$238.599.200</b>	<b>\$389.929.400</b>	<b>\$512.777.300</b>	<b>\$645.626.200</b>

- Valor UF utilizado igual a \$27.400 pesos chilenos (Cifra de octubre 2018, SII).

### 5.5.2 Flujos de caja

Los siguientes flujos de caja consideran la puesta en marcha de la empresa y la captación incremental de clientes en un período horizonte de 5 años (Tabla 26). Con la información previamente asignada por los ingresos potenciales, este nos entrega el flujo de caja que permite determinar que al tercer año de funcionamiento, el negocio se genera números positivos.

Los sueldos durante el primer año son menores, dado que existirán cargos que probablemente no sean necesarios durante el primer año de ejecución. Con ello, se reducen estos costos en RRHH.

Los costos operacionales se mantienen igual, ya que es posible que algunos de ellos bajen, como los costos asociados a un menor número de personas trabajando respecto a los siguientes años, sin embargo, esto se verá compensando ya que al necesitar captar un mayor número de clientes, los gastos en transporte suban. Por tanto, en promedio, estos costos debiesen mantenerse estables.

En cuanto al capital de trabajo, para el funcionamiento del primer año se requieren aproximadamente 33 millones de pesos, los cuales irán en función de costear ya sea gastos operacionales u otros imprevistos. Para el segundo año no es necesario, ya que se obtiene una rentabilidad que permite costear o apalancar los pasivos corrientes. Ya en el segundo año, es posible obtener rentabilidad positiva con un flujo de caja acumulado negativo, el cual en el tercer año ya entrega un estimado positivo tanto para el flujo anual como el acumulado.

Respecto a la depreciación del equipamiento y mobiliario en general, se utilizaron las tablas del SII (Servicios Impuestos Internos, 2018) y se operó a través de depreciación normal con los períodos estimados en estas tablas.

Tabla 26. Flujo de caja sin financiamiento de la consultora con horizonte a 5 años. Fuente: Elaboración propia.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos Servicios</b>		\$ 119.984.600	\$ 238.599.200	\$ 389.929.400	\$ 512.777.300	\$ 645.626.200
<b>Costos asociadas a Servicio (5% a 10%)</b>		\$ -5.999.230	\$ -11.929.960	\$ -19.496.470	\$ -51.277.730	\$ -64.562.620
<b>Margen de Contribución</b>		<b>\$ 113.985.370</b>	<b>\$ 226.669.240</b>	<b>\$ 370.432.930</b>	<b>\$ 461.499.570</b>	<b>\$ 581.063.580</b>
<b>Costos Operacionales Sueldos</b>						
Socio Director		\$ -24.960.000	\$ -24.960.000	\$ -24.960.000	\$ -24.960.000	\$ -24.960.000
Jefe area Conicyt		\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000
Jefe area Corfo		\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000
Jefe Administrativo y Captación		\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000
Consultores		\$ -34.176.000	\$ -66.432.000	\$ -66.432.000	\$ -66.432.000	\$ -66.432.000
Contador		\$ -6.969.600	\$ -6.969.600	\$ -6.969.600	\$ -6.969.600	\$ -6.969.600
Abogado		\$ -11.088.000	\$ -11.088.000	\$ -11.088.000	\$ -11.088.000	\$ -11.088.000
Asistente		\$ -	\$ -7.296.000	\$ -7.296.000	\$ -7.296.000	\$ -7.296.000
<b>Total Sueldos</b>		<b>\$-137.673.600</b>	<b>\$-177.225.600</b>	<b>\$ -177.225.600</b>	<b>\$ -177.225.600</b>	<b>\$-177.225.600</b>
<b>Costos Operacionales Asociados</b>						
Servicios Basicos (Agua, Luz)		\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000
Internet y Telefonía		\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000
Arriendo		\$ -11.508.000	\$ -11.508.000	\$ -11.508.000	\$ -11.508.000	\$ -11.508.000
Transporte		\$ -1.315.200	\$ -1.315.200	\$ -1.315.200	\$ -1.315.200	\$ -1.315.200
Gastos Reuniones		\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000
Artículos Oficina		\$ -328.800	\$ -328.800	\$ -328.800	\$ -328.800	\$ -328.800
<b>Total Costos Operacionales</b>		<b>\$ -18.084.000</b>	<b>\$ -18.084.000</b>	<b>\$ -18.084.000</b>	<b>\$ -18.084.000</b>	<b>\$ -18.084.000</b>
<b>Otros gastos (Imprevistos)</b>		\$ -904.200	\$ -904.200	\$ -904.200	\$ -904.200	\$ -904.200
<b>Depreciación</b>		\$ -1.754.148	\$ -1.754.148	\$ -1.754.148	\$ -1.639.068	\$ -1.639.068

<b>Utilidad Antes Impuestos</b>	-	<b>-44.430.578</b>	28.701.292	172.464.982	263.646.702	383.210.712
<b>Impuesto (25%)</b>	\$	11.107.645	\$ -7.175.323	\$ -43.116.246	\$ -65.911.676	\$ -95.802.678
<b>Utilidad Después Imp.</b>	\$	<b>-33.322.934</b>	\$ 21.525.969	\$ 129.348.737	\$ 197.735.027	\$ 287.408.034
<b>Inversiones</b>						
Laptops	\$	-4.932.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mobiliario (Sillas, Escritorios, Otros)	\$	-3.331.840	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Proyector	\$	-904.200	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impresora	\$	-345.240	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Inversión Capital Trabajo</b>	\$	<b>-33.322.934</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Depreciación Equipos</b>	\$	-	\$ 1.754.148	\$ 1.754.148	\$ 1.639.068	\$ 1.639.068
<b>Recuperación Capital de Trabajo e Imprevistos</b>	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.322.934
<b>Valor Libro Equipos</b>	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 822.000
<b>Flujo Caja</b>	\$	<b>-42.836.214</b>	\$ -31.568.786	\$ 23.280.117	\$ 131.102.885	\$ 199.374.095
<b>Flujo Caja Acumulado</b>	\$	<b>-42.836.214</b>	\$ -74.404.999	\$ -51.124.882	\$ 79.978.003	\$ 279.352.097
<b>Tasa de Descuento</b>		14,75%				
<b>VAN</b>		<b>\$271.126.392</b>				
<b>TIR</b>		<b>85%</b>				
<b>PRC</b>		<b>Año 3</b>				

- Valor UF utilizado igual a \$27.400 pesos chilenos (Cifra de octubre 2018, SII).

El siguiente análisis con respecto al flujo de caja, es desarrollar la ejecución de la empresa con financiamiento, el que será entregado a través de un banco o un inversionista. Como se menciono anteriormente, se espera un inversionista que pueda formar parte de este proyecto y lo haga como un agente financiero.

En este caso, se espera realizar el financiamiento a través de alguna entidad o agente que cubra el 80% del capital (crédito a corto plazo similar a un crédito automotriz) para realizar el trabajo a 1 año, tiempo en el cual será posible cubrir los costos asociados al primer año de ejecución. A continuación se detalla las condiciones de préstamos, porcentajes tanto de crédito como el patrimonio y los pagos a realizar (Tabla 27 y Tabla 28).

*Tabla 27. Detalle de patrimonio y préstamo para el flujo con financiamiento.*

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Detalle Presupuestario</b>	<b>Monto</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Inversión Total</b>	\$ 43.740.414	100%
<b>Patrimonio</b>	\$ 8.748.083	20%
<b>Préstamo</b>	\$ 34.992.331	80%
<b>Tasa de Interés</b>	14%	

*Tabla 28. Condiciones y detalle de la deuda asociada al préstamo. Fuente:*

*Elaboración propia.*

<b>Ítem/año</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Deuda</b>	\$34.992.331	\$34.992.331	\$27.881.722	\$19.775.628	\$10.534.680	\$ -
<b>Interés</b>		\$4.898.926	\$4.898.926	\$3.903.441	\$2.768.588	\$1.474.855
<b>Amortización</b>		\$ -	\$7.110.609	\$8.106.094	\$9.240.947	\$10.534.680
<b>Cuota</b>		\$4.898.926	\$12.009.535	\$12.009.535	\$12.009.535	\$12.009.535

El monto de capital pretende cubrir los costos asociados a los costos del capital de trabajo, los costos para la inversión del equipamiento y mobiliario e imprevistos asociados a la ejecución.

El 20% restante es vinculado al capital propio que se puede entregar de manera efectiva sin créditos o financiamiento (cerca a los 9 millones de pesos). En este caso, pertenece al socio director de la empresa. Este capital permite hacer uso de gastos previos a la ejecución del proyecto, como la constitución de sociedad, reuniones y formar parte de los gastos asociados al capital de trabajo o inversión.

Para este financiamiento, se utilizará una tasa de interés del 14% de acuerdo con los datos entregados por el Banco Central (Banco Central, 2018). Este valor es asignado ya que son montos de financiamiento de 5000 UF o menor y superior a 200 UF en operaciones superiores a 90 días. El monto será asignado bajo cuota fija, por lo tanto, la amortización de la deuda se dará en el horizonte de 5 años.

Esta nueva condición modifica el flujo de caja (Tabla 29), mejora las condiciones de presupuesto reflejadas tanto en el flujo anual como acumulado (se obtienen deltas de números negativos o deudas en menor cuantía). Además, se observa un aumento en el total del flujo en el horizonte dado, principalmente por efecto del préstamo. De todas formas, la recuperación del flujo acumulado también se logra en el tercer año.

Tabla 29. Flujo de caja con financiamiento de la consultora con horizonte a 5 años. Fuente: Elaboración propia.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos Servicios</b>		\$ 119.984.600	\$ 238.599.200	\$ 389.929.400	\$ 512.777.300	\$ 645.626.200
<b>Costos asociadas a Servicio (5% a 10%)</b>		\$ -5.999.230	\$ -11.929.960	\$ -19.496.470	\$ -51.277.730	\$ -64.562.620
<b>Margen de Contribución</b>		\$ 113.985.370	\$ 226.669.240	\$ 370.432.930	\$ 461.499.570	\$ 581.063.580
<b>Costos Operacionales Sueldos</b>						
Socio Director		\$ -24.960.000	\$ -24.960.000	\$ -24.960.000	\$ -24.960.000	\$ -24.960.000
Jefe area Conicyt		\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000
Jefe area Corfo		\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000
Jefe Administrativo y Captación		\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000	\$ -20.160.000
Consultores		\$ -34.176.000	\$ -66.432.000	\$ -66.432.000	\$ -66.432.000	\$ -66.432.000
Contador		\$ -6.969.600	\$ -6.969.600	\$ -6.969.600	\$ -6.969.600	\$ -6.969.600
Abogado		\$ -11.088.000	\$ -11.088.000	\$ -11.088.000	\$ -11.088.000	\$ -11.088.000
Asistente		\$ -	\$ -7.296.000	\$ -7.296.000	\$ -7.296.000	\$ -7.296.000
<b>Total Sueldos</b>		\$ -137.673.600	\$ -177.225.600	\$ -177.225.600	\$ -177.225.600	\$ -177.225.600
<b>Costos Operacionales Asociados</b>						
Servicios Basicos (Agua, Luz)		\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000
Internet y Telefonía		\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000
Arriendo		\$ -11.508.000	\$ -11.508.000	\$ -11.508.000	\$ -11.508.000	\$ -11.508.000
Transporte		\$ -1.315.200	\$ -1.315.200	\$ -1.315.200	\$ -1.315.200	\$ -1.315.200
Gastos Reuniones		\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000	\$ -1.644.000
Artículos Oficina		\$ -328.800	\$ -328.800	\$ -328.800	\$ -328.800	\$ -328.800
<b>Total Costos Operacionales</b>		\$ -18.084.000	\$ -18.084.000	\$ -18.084.000	\$ -18.084.000	\$ -18.084.000
<b>Otros gastos (Imprevistos)</b>		\$ -904.200	\$ -904.200	\$ -904.200	\$ -904.200	\$ -904.200

<b>Depreciación</b>		\$ -1.754.148	\$ -1.754.148	\$ -1.754.148	\$ -1.639.068	\$ -1.639.068
<b>Interés</b>		\$ -4.898.926	\$ -4.898.926	\$ -3.903.441	\$ -2.768.588	\$ -1.474.855
<b>Utilidad Antes Impuestos</b>	-	<b>-44.430.578</b>	28.701.292	172.464.982	263.646.702	383.210.712
<b>Impuesto (25%)</b>		\$ 11.107.645	\$ -7.175.323	\$ -43.116.246	\$ -65.911.676	\$ -95.802.678
<b>Utilidad Después Imp.</b>		<b>\$ -33.322.934</b>	<b>\$ 21.525.969</b>	<b>\$ 129.348.737</b>	<b>\$ 197.735.027</b>	<b>\$ 287.408.034</b>
<b>Inversiones</b>						
Laptops	\$ -4.932.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mobiliario (Sillas, Escritorios, Otros)	\$ -3.331.840	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Proyector	\$ -904.200	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impresora	\$ -345.240	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Inversión Capital Trabajo</b>	<b>\$-33.322.934</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Depreciación Equipos</b>	\$ -	\$ 1.754.148	\$ 1.754.148	\$ 1.754.148	\$ 1.639.068	\$ 1.639.068
<b>Recuperación Capital de Trabajo e Imprevistos</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.322.934
<b>Valor Libro Equipos</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 822.000
<b>Prestamos</b>	\$ 34.992.331	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Amortización de Capital</b>	\$ -	\$ -	\$ -7.110.609	\$ -8.106.094	\$ -9.240.947	\$ -10.534.680
<b>Flujo Caja</b>	<b>\$ -7.843.883</b>	<b>\$ -31.568.786</b>	\$ 16.169.508	\$ 122.996.790	\$ 190.133.147	\$ 312.657.355
<b>Flujo Caja Acumulado</b>	<b>\$ -7.843.883</b>	<b>\$ -39.412.668</b>	<b>\$ -23.243.160</b>	\$ 99.753.630	\$ 289.886.777	\$ 602.544.133
<b>Tasa de Descuento</b>		14,75%				
<b>VAN</b>		<b>\$283.340.726</b>				
<b>TIR</b>		<b>141%</b>				
<b>PRC</b>		<b>Año 3</b>				

- Valor UF utilizado igual a \$27.400 pesos chilenos (Cifra de octubre 2018, SII).
- El préstamo corresponde al 80% del total de inversión, el 20% restante es capital propio.

### 5.5.3 Indicadores financieros

Para los indicadores financieros, se analiza en mayor medida el flujo con financiamiento, ya que en condiciones reales este debiese ser el caso para la ejecución de la consultora (principalmente por la inversión que implica este tipo de empresas).

Es así que el resultado del flujo se observa que es negativo durante el primer año (cercano a los 31,5 millones de pesos), este valor cambia ya al segundo año donde se obtiene un valor positivo cercano a los 30 millones de pesos, quedando un residual negativo que es recuperado en el tercer año. Esto nos entrega un valor asociado al VAN de más de 280 millones de pesos. Bastante atractivo para efectuar la ejecución de la consultora. Desde este punto en adelante son ganancias para la consultora. Es importante mencionar que la tasa de descuento utilizada para el cálculo de este indicador es tomada a través del modelo CAPM, cuyos datos para la elaboración se obtienen tanto de la industria vinculada a los servicios de consultoras en Chile como a rendimientos de retorno específicamente del país. Con ello se obtiene una tasa del 14,75%.

Respecto al TIR, observamos que este mejora de sobre manera respecto al flujo sin financiamiento (Pasa de un 85% a un 141%). Esto da un beneficio sobre lo exigido al proyecto, cuya tasa de rentabilidad se estimó en un 15%. Por tanto pudiera considerarse como un proyecto viable bajo los parámetros que se analizan en el flujo.

Respecto al PRC como se menciono anteriormente, se encuentra en el tercer año de ejecución donde el flujo de caja acumulado se hace positivo.

Estos indicadores generales nos dan la idea de que es un proyecto atractivo y por el que si bien es una proyección de un posible escenario, este se vislumbra como positivo de efectuarlo incluso en situaciones que pudieran ser más complejas como tener una menor cantidad de ingresos por los servicios que estará dado por una menor cantidad de

clientes, lo que se analizará a continuación. No se debe dejar de lado que este será uno de los parámetros y que existen otros como la reestructuración de costos operacionales, o bien cambios en los tiempos de asignación de RRHH, donde es posible que se requiera una menor cantidad de profesionales para llevar a cabo la consultora.

#### 5.5.4 Análisis de sensibilidad

El análisis se realizará bajo el método univariable, vinculado al cambio de los ingresos anuales que tendrá directa relación por una parte con un número menor o cero, de modo que entregue el VAN. De esta forma, sabremos cuál es el límite de rentabilidad para desarrollar el proyecto.

El resultado para esto no tiene lógica, ya que habría que perder más de 240 millones de pesos en la entrega del servicio. Por lo demás la TIR entregó un valor de -44% lo cual nos da a entender que el proyecto no es viable.

Respecto a esto mismo, se observa a través del método de escenarios las 3 estimaciones con los valores actuales, pesimista y optimista los cuales se observan a continuación (Tabla 30).

*Tabla 30. Resumen de escenarios para la ejecución de la consultora en un horizonte de 5 años. Fuente: Elaboración propia.*

Resumen del escenario			
	Valores actuales:	Optimista	Pesimista
<b>Celdas cambiantes:</b>			
Ingresos Servicios	\$119.984.600	\$143.981.520	\$95.987.680
Costos RRHH	\$-137.673.600	\$-126.585.600	\$-169.929.600
Costos Operacionales	\$-18.084.000	\$-16.275.600	\$-19.892.400
<b>Celdas de resultado:</b>			
VAN	\$283.340.726	\$322.386.527	\$217.750.881
TIR	141%	337%	80%

Para ambos casos, los parámetros de análisis tienen relación con los ingresos obtenidos por servicios, los costos en RRHH y los costos asociados a la operación de la consultora. Bajo estos términos para los ingresos se utilizó como condición, un aumento de un 10% en los servicios que se entregan a los clientes y para el caso pesimista de la base se estimó un 10% menos.

Para el caso de los costos asociados a RRHH en el caso optimista, se asume que la actividad relacionada al cargo abogado no es requerida y para el caso pesimista que se necesiten obligatoriamente los consultores técnicos tanto para Corfo como Conicyt. Este análisis en particular se vincula netamente a los números más que al grado de apoyo que generen estos cargos. Suena lógico que al obtener mayor ingreso se requieran probablemente de más cargos en funcionamiento. En particular el caso del abogado se suple bajo la condición de que los servicios asociados no presenten mayor necesidad de patentamiento, que en general, se dan luego del primer año de ejecución de los proyectos. En el caso de los consultores, lo que se propone es que a un menor número de ingresos por proyectos, estos requieran de apoyo técnico para sus desarrollos, sobretodo en el primer año de ejecución.

En consideración con los costos operacionales, se asume en el escenario positivo una reducción del 10%, el cual pudiera ser repartido entre los diversos costos operacionales que se solventan en la ejecución del proyecto. Para el escenario pesimista, se considera un 10% más, vinculado a un mayor gasto en arriendo, consumo u otro costo operacional.

## **DISCUSIÓN, CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

La ejecución para un proyecto de estas características, entregando servicios de carácter administrativos de gestión y técnicos, son de alta complejidad, pensando aún más que va dirigido a clientes con expertiz en diferentes materias del conocimiento.

Existe un número cercano a los 6000 investigadores, emprendedores y empresas a las cuales se pueda entregar los servicios que plantea la consultora, considerando las postulaciones a las distintas líneas de financiamiento existentes. Respecto a esto, es interesante que el número va en incremento durante los últimos años, principalmente dado que existen mejores expectativas en el desarrollo de negocios propios y también el hecho de los estudiantes ya no solo se quedan con estudios de pregrado sino que buscan realizar el postgrado, lo cual los hace potencial clientes para el desarrollo de sus proyectos de investigación.

Probablemente uno de los grandes obstáculos para el desarrollo de este proyecto, tiene que ver con la obtención del financiamiento, ya sea a través de un socio inversionista, alguna línea de apoyo a este tipo de negocios o a través de una entidad bancaria. Cada una de estas condiciones es valida y tienen asociado riesgos tanto negativos como positivos. Sin embargo, lo relevante es que se hace necesario como condición principal para ejecutar el desarrollo de la consultora, pensando en los costos asociados principalmente a los recursos humanos que se necesitan. Esto lo podemos corroborar con el flujo de caja obtenido con financiamiento el que mejora considerablemente respecto al sin financiamiento.

Si bien en este proyecto se analizan bajo ciertos parámetros, estos en la realidad pudieran variar de manera que ciertos costos asociados pudieran ser incluso menores, con lo que el financiamiento a obtener pudiera ser algo más simple de conseguir.

Vinculado a esto, los recursos humanos, son vitales ya que se debe encontrar personal que realmente posea conocimientos a como se ejecutan y gestionan este tipo de proyectos públicos, principalmente porque en las entidades que actualmente desarrollan este tipo de servicios, tienen un patrón particular negativo y es que solo se encargan de ejecutar el presupuesto sin ningún tipo de plus valor, ya sea en lo administrativo o de entregar un enfoque integral al presupuesto con lo técnico. Incluso algunas no desarrollan correctamente ni siquiera lo básico. Esto marcará la pauta en la propuesta de valor que tiene la consultora, de manera que la experiencia que tengan los profesionales que trabajen en ella den un rápido desarrollo y gestión a los proyectos de los clientes. Mientras más rápida y eficiente la gestión, podría configurar la captación de un número mayor de clientes. Todo esto conduce a un modelo de negocios vinculado a la entrega de servicios principalmente integral y que realmente se enfoque en la potencialidad del proyecto más que en el mero hecho de justificar el uso de recursos.

Respecto a la demanda, es importante ya que posee condiciones positivas y negativas de lo planteado en el último año. Como positivo es el desarrollo interno que pueda generar la empresa, consiguiendo una cantidad realista de clientes y que estos entreguen el pie de entrada para llevar otros proyectos. Sin embargo, esto se contrapone con la información de agentes externos como el gobierno, que hace poco anunció la reducción de el presupuesto en investigación, lo cual atañe directamente a potenciales clientes.

Esta información tiene relación en cierta forma con el análisis de demanda realizado a través del suavizamiento exponencial, en el cual vemos que no existe una tendencia clara al aumento de potenciales clientes tanto para el caso de Corfo como

Conicyt. Si bien no existen parámetros asociados particularmente a agentes externos como es el caso del gobierno. Podemos considerar que los presupuestos han y seguirán sufriendo variaciones positivas como negativas dependiendo de la importancia que de a este tema el gobierno de turno.

Respecto a los valores y servicios asociados que se entregarán, estos pudieran no ser los mismos que se plantean acá, principalmente por la necesidad de captar un mayor número de clientes durante los primeros años se podrían realizar descuentos por servicio o por la toma de un plan de servicios, es decir que involucre una gama de ellos. Además, debemos tener en consideración que siempre existen variaciones en las condiciones que tienen los fondos públicos, principalmente en las bases y reglamentos. Por tanto, se debe de ajustar a lo que vaya ocurriendo año a año. Por ello se plantean algunos servicios base que tienen que ver con la postulación, asesorías técnicas y financieras además de los servicios asociados a propiedad intelectual.

Con todas estas posibles variaciones que pudiera tener el proyecto, ya sea en cantidad de personal, ingresos por servicios, costos operacionales, el financiamiento obtenido, la rentabilidad que podría tener este proyecto en un corto plazo, igualmente es muy atractivo, pensando en un proyecto cuya ejecución se pondera en un horizonte de 5 años y donde ya en el segundo año podemos observar ganancias para la empresa. Incluso si se analiza los escenarios posibles, en donde se pondera hasta un 20% de variación para el caso pesimista. Sigue siendo un proyecto con una TIR del 80%. Por tanto, incluso con condiciones que vayan en contra de la ejecución de la consultora, sigue siendo un proyecto viable. Al momento de desarrollar esta factibilidad, en general se opto por considerar siempre condiciones o parámetros menores a los que pudieran ser realistas, de manera tal que se considerará como una condición vinculada al peor de los casos.

Es interesante que este tipo de proyectos pudiera tener un potencial aún mayor con el tiempo y la posibilidad de diversificar las áreas de servicio o incluso convertirse en

una empresa que desarrolle proyectos y pasar a ser un potencial usuario de fondos públicos, ya no solo como consultora de servicios que apoya a empresas, sino que ser quien desarrolle proyectos propios en áreas de ciencia y tecnología.

Finalmente, para llevar a cabo este proyecto se requiere de una serie de condiciones tanto internas como externas, pero que al final del día lo hacen muy atractivo en desarrollo ejecución y rentabilidad que de en un corto plazo y hacia el futuro. De acuerdo a las herramientas utilizadas en este trabajo, damos cuenta de ello dando soporte analítico de que es beneficioso dar ejecución al mismo y por tanto ser factible su desarrollo de acuerdo a las actuales condiciones dadas en el país.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Abascal, E., & Grande, I. (2013). *Fundamentos y tecnicas de Investigacion comercial* (Vol. 12). Madrid, España: ESIC Editorial.
- Arellano, P., & Rodriguez, P. (2015). *Investigacion y desarrollo de las empresas chilenas*. Ministerio de Economia, Santiago.
- Asociacion Consultoras Chilenas. (2018). *Resultados indice actividad 2018*. Santiago.
- Banco Central. (1 de Octubre de 2018). Obtenido de [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl)
- Bazaes, C. (2016). Propuesta de un modelo de control de gestion para corfo. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Biblioteca del Congreso Nacional. (1 de Octubre de 2018). Obtenido de [www.leychile.cl](http://www.leychile.cl)
- Campos, V., & Sanchis, J. (2007). Cómo identificar fuentes de ventajas competitivas. El análisis VRIO. *La sociedad cooperativa*, 36-40.
- Capdevila, J. (2011). Óbito y resurrección del análisis DAFO. *Avanzada Científica 14*, 1-11.
- Castro, P. (2012). Los deberes precontractuales en la lex mercatoria. *Etapa precontractual y formas contractuales. Tercer Congreso Iberoamericano de Derecho Empresarial*, (págs. 179-187).
- Castro, V. (2014). Caracterización Programa de Bienes Públicos para la Competitividad de la Corporación de Fomento de la Producción, entre los años 2005 – 2014. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Conicyt. (2017). *Encuesta nacional de percepcion social de la ciencia y la tecnologia en Chile 2016*. Santiago.
- Conicyt. (31 de Octubre de 2018). *Conicyt*. Obtenido de <http://www.conicyt.cl/organigrama-conicyt-3/>
- Corfo. (2014). *Emprendimiento en Chile: Hacia un modelo de segmentación*. Corfo, Unidad de estudios, Santiago.
- Conicyt. (1 de Octubre de 2018). *Data Ciencia*. Obtenido de Data Ciencia: <https://dataciencia.conicyt.cl/interfaz/>
- Corfo. (2014). Presentacion indice de confianza del emprendedor en Chile. *ICE Corfo*. Santiago.
- Corfo. (2016). *Informe Anual*. Corfo, Direccion de Presupuestos, Santiago.
- Corfo. (2017). *Cuenta Publica 2016*. Corfo, Unidad de Estudios, Santiago.
- Corfo. (2018). *Cuenta Publica 2017*. Santiago: Corfo.
- Corfo. (2018). *Informe de gestion 2014-2018*. Santiago.
- Gava, L., Roperio, E., & Ubierna, G. S. (2008). *Dirección Financiera: Decisiones de Inversión*. Delta.
- Gomez, C. (2010). *Mercadotecnia*. Ciudad de Mexico.
- Gunther, R., & MacMillan, I. (1995). Discovery Driven Planning. *Harvard Business Review*.
- Hernandez, J. (2017). Modelo canvas. En J. Hernandez, *Emprendimiento creativo* (págs. 133-138). Antartica.
- Inapi. (1 de Octubre de 2018). *Inapi*. Obtenido de [www.inapi.cl](http://www.inapi.cl)
- Kantis, H., Federico, J., & Menendez, C. (2012). *Políticas de fomento al emprendimiento dinámico en América Latina. Tendencias y desafíos*. Prodem, Caracas.

- Kantis, H. (2014). *¿Emprendedores “ambiciosos” en Argentina, Chile y Brasil?: El papel del aprendizaje y del ecosistema en la creación de nuevas empresas dinámicas*. Red de investigaciones del Mercosur, Buenos Aires.
- Kantis, H., Federico, J., & Ibarra, S. (2014). *Índice de Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico*. Asociación Civil Red Pymes Mercosur, Buenos Aires.
- Rincon, L. (2006). Probabilidad y estadística. DF Mexico, Mexico: Universidad Autonoma de Mexico.
- Levy, F., Thompson, G., & Wiest, & J. (1963). The ABCs of the Critical Path Method. *Harvard Business Review*, 1-11.
- Lopez, C. A. (30 de Septiembre de 2018). Presupuesto 2019. *El Mercurio*, págs. 31-32.
- Magendzo, I. (2014). *Evolución de la Productividad Total de Factores (PTF) en Chile*. Universidad Adolfo Ibañez del Campo, Facultad de Ingenieria, Santiago.
- Martínez, D., & Milla, & A. (2012). Análisis del entorno. En *La elaboración del plan estratégico y su implementación a través del cuadro de mando integral* (págs. 33-80). Diaz de Santos.
- Mercado, S. (2001). *Administración de la pequeña y mediana empresa*. PAC.
- Mi Futuro. (1 de Octubre de 2018). *Mi Futuro*. Obtenido de [www.mifuturo.cl](http://www.mifuturo.cl)
- Myers, B. (2008). *Principios de las finanzas corporativas*. Mc Graw Hill.
- Quintana, A. C. (2015). El analisis de indicadores en relacion a los estados del flujo de caja. *RIGC*, 1-15.
- Rios, M. (2008). *Pronosticos de negocios*. Chile.
- Rubinstein, M. (2006). *A History of the Theory of Investments*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc. New Jersey: Wiley.
- Sapag, N. (2007). *Proyectos de inversión, formulación y evaluación*. Pearson Prentice Hall.
- Servicios Impuestos Internos. (1 de Octubre de 2018). Obtenido de [www.sii.cl](http://www.sii.cl)
- Sipper, D., & Bulfin, & R. (1988). *Planeación y control de la producción*. MacGraw Hill.
- Troncoso, J. P. (2013). Datos útiles sobre el contrato de trabajo en Chile. *Sur*, 52-55.
- Ues Chilenas. (1 de Octubre de 2018). *Universidades Chilenas*. Obtenido de Ues: [www.ues.cl](http://www.ues.cl)
- Valdebenito, O. (2012). Modelo de gestion de canales para la gerencia de inversion y financiamiento de la corporacion de fomento de la produccion. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Worm, P. C., & Roman, M. V. (2018). Concentracion de mercado en la industria de ingenieria de consulta. *Documento de trabajo No2*, 1-18.