



**Universidad del Desarrollo**  
Facultad de Ingeniería

# GESTIÓN ESTRATÉGICA: ANÁLISIS Y RESULTADOS DE UNA EVALUACIÓN DE PROYECTO

ALDO ESTEBAN CANALES MONTENEGRO

PROFESORES GUÍA: ALFREDO SERPELL, PhD.  
DR. JOSÉ LUIS SALAZAR N.

PROYECTO DE GRADO PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE  
MAGÍSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

SANTIAGO – CHILE  
2020



**Universidad del Desarrollo**  
Facultad de Ingeniería

# GESTIÓN ESTRATÉGICA: ANÁLISIS Y RESULTADOS DE UNA EVALUACIÓN DE PROYECTO

POR: ALDO ESTEBAN CANALES MONTENEGRO

Proyecto de Grado presentado a la Comisión integrada por los profesores:

**PROFESORES GUÍA:** ALFREDO SERPELL, PHD.  
DR. JOSÉ LUIS SALAZAR N.

**PROFESOR INTEGRANTE 1:** MERCEDES HAGA, PHD.

**PROFESOR INTEGRANTE 2:** GUSTAVO CONTESSE, MBA.

Para completar las exigencias del Grado de Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas.

Diciembre, 2020  
Santiago, Chile

## **DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD**

Por medio de la presente, declaro que el trabajo titulado: **GESTIÓN ESTRATÉGICA: ANÁLISIS Y RESULTADOS DE UNA EVALUACIÓN DE PROYECTO**, que presento a la Universidad del Desarrollo de Chile, es de mi autoría y no ha sido publicado previamente, ni está siendo considerado para publicación bajo otra filiación. En igual sentido, declaro que el trabajo de tesis y su contenido, son originales y que todos los datos y referencias a trabajos ya publicados con anterioridad han sido debidamente identificados, referenciados o citados en el documento, y que estas citas han sido incluidas en las referencias bibliográficas. Afirmo, asimismo, que los materiales presentados no se encuentran protegidos por derechos de autor; y en caso de que así lo estuvieran, me hago responsable de cualquier litigio o reclamo relacionado con la violación de derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Universidad del Desarrollo de Chile.

Finalmente, me comprometo a no someter este trabajo (o parte de este), a consideración en ninguna revista o congreso para publicación sin contar con la aprobación y haber pasado el debido proceso de revisión en Universidad del Desarrollo. En caso de que un artículo sea aprobado para su publicación, autorizo a la Universidad del Desarrollo a incluir dicho artículo en sus revistas, y a reproducirlo, editarlo, distribuirlo, exhibirlo y comunicarlo en el país y en el extranjero, por medios impresos, electrónicos, Internet o cualquier otro medio, para propósitos científicos y sin fines de lucro.



**Aldo Canales Montenegro**

*A Marianella.  
Empedernida lectora de este tipo de textos,  
cuando son de mi autoría.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Ha sido un largo camino desde que comencé el recorrido en el Magister en Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad del Desarrollo. Por distintos motivos, el camino se ha extendido algo más de lo planificado inicialmente, sin embargo, el conocimiento, las herramientas y lo aprendido desde el primer día y durante todo este tiempo, me han permitido asumir innumerables desafíos profesionales con decisión, y que, con éxitos y fracasos, aciertos y desaciertos, han sido útiles para mi desarrollo profesional y personal.

Mi agradecimiento a la Universidad del Desarrollo, por brindarme la oportunidad de comenzar un nuevo desafío académico, por medio del programa de Magister en Ingeniería Industrial y Sistemas (MIIS), para realizar mis estudios, y de la cual siempre he recibido apoyo. Extiendo además mis especiales agradecimientos a todo el equipo de profesores del MIIS que, con total y profunda vocación, dedicaron horas y entrega para mi formación profesional. Agradezco especialmente a mis profesores guías de este trabajo, PhD. Alfredo Serpell y Dr. José Luis Salazar. A Héctor Valdés-González, Director de Postgrado y a Paulina García, Coordinadora de Postgrado, a ambos por su constante disposición y compromiso.

A mi familia, por el apoyo constante y permanente: mi madre Marianella, mi padre Luis, mi hermana Katia, y a mi pequeña Flo por la inspiración. A Carolina por las horas de conversaciones, discusiones, observaciones y sobretodo cariño que dedicó a mi y este trabajo, que además también le pertenece. A mis colegas por la información y datos, y amigos en los que siempre encontré ánimo durante este tiempo.

Este trabajo esta dedicado a Marianella, quien más merece mis agradecimientos, por acompañarme siempre en todo desafío y hacerse parte de ellos como propios. Y sin duda es parte de cada uno de ellos y sus logros.

# GESTIÓN ESTRATÉGICA: ANÁLISIS Y RESULTADOS DE UNA EVALUACIÓN DE PROYECTO

Aldo Esteban Canales Montenegro

Bajo la supervisión de los Profesores Alfredo Serpell, PhD. y Dr. José Luis Salazar en la Universidad del Desarrollo de Chile.

## *Resumen*

Este trabajo presenta el análisis financiero para un grupo de proyectos de inversión relacionados con asesorías técnicas de salud y seguridad ocupacional, y que actualmente se encuentran en fase de evaluación para continuar el servicio a través de un proceso de licitación, donde su objetivo inicial fue aumentar la participación de mercado de la empresa en la industria minera y, que, para la nueva etapa, pretende orientar su objetivo al aumento de los beneficios económicos en contexto de un modelo de negocio y estrategia definidos. En este contexto, el objetivo de este proyecto es analizar los resultados financieros de dos proyectos de similares características, implementados de manera consecutiva y secuencial, con objetivos diferentes, para la evaluación de la efectividad de la estrategia utilizada en ambos casos. Para lograrlo se propone una aproximación cuantitativa que utiliza la información financiera y estados de resultados de los últimos tres años de operación, y antecedentes específicos de las bases técnicas y económicas de las licitaciones, además de las respectivas evaluaciones financieras del proyecto mediante flujos de caja descontados e indicadores financieros. Los resultados muestran la efectividad y coherencia de la estrategia formulada para iniciar la participación en un nuevo mercado, y la consecución de los objetivos de la empresa según el modelo de negocio definido, permitiendo, además, proponer un modelo para la evaluación financiera de este tipo de proyectos. En síntesis, se concluye que el modelo de negocio y estrategia utilizada son viables para la consideración en próximas formulaciones de propuestas y evaluaciones de proyectos que permitan dar continuidad a los servicios y conseguir los objetivos financieros propuestos.

**Palabras claves:** Evaluación Financiera; Flujos de Caja; Proyecto de inversión; Modelo de Negocios; PMO.

## ÍNDICE GENERAL

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
1.1	Evaluación de proyectos: Cómo hacer efectiva la estrategia .....	10
1.2	Breve discusión de la literatura.....	11
1.3	Contribución del trabajo.....	14
1.4	Objetivo general.....	15
1.4.1	Objetivos específicos.....	15
1.5	Propuesta metodológica.....	15
1.6	Organización y presentación de este trabajo .....	17
<b>2</b>	<b>PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA Y METODOLOGÍA SELECCIONADA .....</b>	<b>19</b>
2.1	Presentación de la problemática del proyecto .....	20
2.2	Evaluación Financiera de Proyectos .....	23
2.3	Modelo de negocios y estrategia .....	26
2.4	Conclusión y análisis del capítulo.....	29
<b>3</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
3.1	Antecedentes .....	30
3.2	Análisis de estados de resultados .....	33
3.3	Modelo de negocio y estrategia.....	37
3.4	Propuesta de evaluación de proyecto 3 .....	40
3.5	Conclusión y análisis del capítulo.....	45
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONES GENERALES .....</b>	<b>47</b>
4.1	Propuesta de trabajos futuros .....	48
<b>5</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>51</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 ESTRUCTURA BASE DE UN FLUJO DE CAJA.....	24
TABLA 2 PROPUESTA PRESENTADA EN EL AÑO 2017 PARA PROYECTO 1. ....	31
TABLA 3 PROPUESTA PRESENTADA EN EL AÑO 2018 PARA PROYECTO 2. ....	32
TABLA 4 ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTO 1. ....	34
TABLA 5 ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTO 2. ....	36
TABLA 6 PROPUESTA PROYECTO 3.....	41
TABLA 7 DÉFICIT PROYECTOS 1 Y 2. ....	42
TABLA 8 FLUJO DE CAJA PROYECTO 3. ....	43
TABLA 9 ESCENARIOS DE SENSIBILIZACIÓN. ....	44
TABLA 10 ESCENARIOS DE SENSIBILIZACIÓN. ....	45
TABLA 11 DETALLE EERR PROYECTO 1. ....	51
TABLA 12 DETALLE EERR PROYECTO 2. ....	51
TABLA 13 ESTRUCTURA REMUNERACIONES PROYECTO 3.....	52
TABLA 14 CÁLCULO DE INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO. ....	53
TABLA 15 ESTIMACIÓN PAYBACK. ....	53
TABLA 16 ESTIMACIÓN ROI. ....	53
TABLA 17 ESTIMACIÓN ROS. ....	53
TABLA 18 ESTIMACIÓN RBC. ....	53
TABLA 19 DETERMINACIÓN TASA DE DESCUENTO.....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 LIENZO DEL MODELO DE NEGOCIO.....	26
FIGURA 2 DIFERENCIAS DE CUENTAS RESPECTO AL PRESUPUESTO PARA EL PROYECTO 1.....	35
FIGURA 3 DIFERENCIAS DE CUENTAS RESPECTO AL PRESUPUESTO PARA EL PROYECTO 2.....	36
FIGURA 4 COMPARACIÓN DE UTILIDADES.....	38
FIGURA 5 LIENZO CANVAS DEL MODELO DE NEGOCIO PROPUESTO.....	39

## **1 INTRODUCCIÓN**

Para entrar e incorporarse dentro de un mercado o cliente nuevo y competitivo, es necesario contar con una estrategia a corto y largo plazo, que considere diversos escenarios probables asumiendo cierto grado de incertidumbre y que, a su vez, los objetivos se encuentren alineados con el modelo de negocio establecido por la empresa, todo esto según las variables del mercado y su contexto.

Así, el caso de estudio propuesto, corresponde a un proyecto de servicios y asesoría, adjudicado en 2017, desarrollado e implementado por la empresa en estudio, en respuesta a la licitación publicada por una compañía minera. Este mercado es muy competitivo, y en donde, hasta dicho momento, no se poseía participación por parte de la empresa. Inicialmente se buscaba la penetración con el objetivo de, una vez dentro, indagar y diversificar la propuesta de servicios y oferta de valor. Fue así, y con dicha intención, que se decidió participar y competir, ofertando una propuesta técnica según lo solicitado por la empresa minera, con una tarifa competitiva, para facilitar la entrada y permitir la adjudicación a la licitación. Una vez adjudicado, el proyecto operó durante los 3 años que indicaba el requerimiento original, no obstante, durante el período, sólo se concretó un segundo servicio y la apuesta comercial no fue considerada exitosa al no generar los resultados esperados.

Como es habitual en la industria, la empresa, contando con favorables indicadores operativos durante la permanencia del servicio, y con vistas al término del período del proyecto, buscó incesantemente la adjudicación directa de una ampliación, sin embargo, esta situación no fue conseguida y la compañía mandante decidió abrir un nuevo proceso de licitación para el servicio por un nuevo ciclo. Así, durante la permanencia del servicio, la empresa no concretó nuevas líneas de negocio, se quedó con los bajos resultados financieros que habían sido proyectados al inicio y no consiguió la adjudicación por un otro período, lo que fue estimado como un fracaso comercial.

Sin embargo, podría esta conclusión no ser certera ni definitiva, puesto que, si la estrategia inicial es ampliada y desarrollada en su alcance, es posible que el resultado sea parte de los resultados esperados según la visión de una estrategia con una mirada a más largo plazo.

Con el punto de vista de un caso de estudio, el presente documento evalúa la efectividad y el resultado de un proyecto, mediante indicadores de una evaluación financiera. Al mismo tiempo y en base a los resultados, se propone un modelo de negocio y estrategia, como patrón o estructura basal, para la evaluación financiera de proyectos de similares características, para de esta manera, comparar resultados de forma objetiva, en función de la estrategia establecida, promoviendo la toma de decisiones desde un aspecto cuantitativo y con suficientes indicadores que faciliten la comprensión del entorno para una adecuada determinación.

### **1.1 Evaluación de proyectos: Cómo hacer efectiva la estrategia**

Es importante mencionar y notar la importancia de una definición completa de la estrategia para interpretar correctamente los resultados de una evaluación financiera que estará sujeta a escenarios cambiantes y dinámicos. Tanto el modelo de negocios como la estrategia y las evaluaciones financieras de un proyecto deben ser coherentes entre sí y trabajar sistemáticamente para conseguir un funcionamiento sincronizado que permita la correcta evaluación y toma de decisiones. Debido a que la operación de un proyecto que se evalúa es mayoritariamente incierta, la estrategia debe considerar, en el marco de lo descrito por el modelo de negocio, más de un escenario probable que sirva como alternativa real y efectiva en caso de ocurrencia de algún imprevisto en la planificación original. De esta forma, los resultados, aún cuando la planificación varíe, nos permitan una lectura y evaluación correcta respecto al escenario actual.

Por lo tanto, ¿cómo se deberían interpretar los resultados financieros de estos proyectos en función de una estrategia que contempla un alcance mayor, dadas las condiciones mencionadas?

En efecto, la estrategia definida inicialmente adolece de desarrollo y alcance para este tipo de proyectos y debe contemplar diversos escenarios para recoger adecuadamente las variables definidas por la evaluación financiera.

## **1.2 Breve discusión de la literatura**

Todo proyecto mantiene particularidades y características respecto a otro, posiblemente no exista uno igual a otro. En cuanto a la definición oficial (PMI, 2017) se describe que, el producto de este debe ser un resultado o servicio único, y su razón de existir el aumento del valor para una organización conforme avanza el tiempo.

Sin embargo, todo proyecto mantiene un factor común: el ciclo de vida y la serie de fases desde el inicio al fin. Así, el origen de un proyecto responde a factores específicos, tales como: Satisfacer necesidades del interesado; mejorar procesos; e implementar estrategias de negocio. Todas estas deben ser correctamente consideradas y presupuestadas en la evaluación financiera del proyecto.

### **Evaluación y gestión de proyectos**

Según la literatura, únicamente un 70% de los proyectos cumplen sus objetivos y al menos 10% de los recursos de las organizaciones se pierden irrecuperablemente (Crispieri, 2019). Es por esto la relevancia de mantener procesos estructurados y validados en la evaluación de proyecto a fin de evitar el error y mitigar pérdidas, esto como una práctica que tienda al éxito.

La literatura propone implementar en las organizaciones y particularmente en las *Project Managment Office* (PMO) un área específica dedicada exclusivamente a la evaluación financiera, paralela al área de operación y gestión de proyectos que conjuntamente trabajen en el desarrollo e incremento del valor en las organizaciones

y sus formulaciones de negocios, consiguiendo de esta manera un trabajo sincrónico entre el evaluador y el director, compartiendo información entre la operación y robusteciendo los procesos de evaluación (Espinosa González, 2018).

La relevancia de la toma de una decisión se encuentra dada por lo irreversible de sus resultados y esto determina su importancia (Del Sol P., 2016).

Según la evidencia, para conseguir un resultado respaldado en un argumento técnico y teórico, la mayoría de las empresas utilizan para la toma de decisiones de proyectos de inversión, indicadores principalmente como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa de Interés (TIR) (Vecino, Rojas, & Muñoz, 2015). Sin embargo, y en el caso de este último, muchas veces es un indicador que sobreestima los resultados, y debe ser modificado para adaptarse a los contextos actuales, sobre todo cuando la TIR es alta y el mercado no ofrece cifras de aquel orden para reinvertir los flujos intermedios (Kelleher & MacCormack, 2004). En algunos casos es también considerado, entre otros, la tasa de retorno respecto a las ventas o Return On Sales (ROS), correspondiente a la relación de rentabilidad del beneficio sobre las ventas (Awang, 2010).

### **Gestión estratégica y modelo de negocios**

La estrategia, definida como lineamientos y políticas intrínsecas de una organización para la consecución de objetivos y beneficios, es uno más entre los diversos factores que determinan el éxito o fracaso frente a un desafío. Esta debe ser internalizada por parte de la organización además de mantener un horizonte establecido para su aplicación, y sobre todo ser consciente de su entorno en virtud de distinguir riesgos y conseguir ventajas previendo distintos escenarios para establecer un comportamiento y sortear dificultades. Es común la utilización de estrategias limitadas que conducen a un éxito cercano y rápido, sin embargo, a largo plazo consigan el fracaso (Nájera, 2016). Ahí es cuando la innovación cobra relevancia en términos de desarrollar una estrategia alineada en el marco de un modelo de negocio

que opera como una herramienta que favorece consolidación de una propuesta en virtud del entorno y el valor del negocio (Cavazos Arroyo, 2016).

El diseño de la estrategia es un proceso por el cual la organización define de manera específica, el contexto y la forma en que se desea participar, qué debe de hacer para lograrlo y qué tipo de cultura organizacional se necesita para alcanzar este fin (Olivares Ramírez, Contreras Jiménez, & Huesca Chávez, 2011).

La toma de decisiones estratégicas para el proyecto de manera efectiva y oportuna influye ante usuarios y elimina los obstáculos de carácter técnico y humano que puedan dificultar la implementación de los planes (Crispieri, 2019). En este contexto, (Del Sol P. , 2005) se afirma que la rentabilidad está en función mayoritariamente de adecuadas decisiones más que del entorno, por lo que la definición de una apropiada estrategia es el factor fundamental para la toma de decisiones correctas y de esta manera, conseguir los objetivos evitando en lo posible la competencia.

Es importante señalar la estrecha relación que mantiene la estrategia de negocios con las operaciones, la literatura destaca la relevancia de considerar este vínculo al momento de establecer un desarrollo estratégico empresarial, puesto que, según análisis realizados, existe una influencia apreciable desde la operación sobre los resultados, específicamente en cuanto a los costos que influyen negativamente en la rentabilidad (Oltra Mestre & Flor Peris, 2007).

Analizadas diversas contribuciones que aportan o han aportado a la línea de trabajo de este documento, finalmente es posible indicar una oportunidad de desarrollo en el hecho que no existe para el caso de la empresa en estudio, un análisis de las deficiencias en la evaluación de proyectos que relacione los resultados con los objetivos definidos, carece de una estrategia completamente definida en función de un modelo de negocio, perdiendo coherencia en la toma de decisiones, con escasos indicadores para la medición del desempeño financiero impidiendo la comparación transversal del rendimiento de proyectos, generando un distanciamiento hacia los

objetivos e imposibilitando la generación de antecedentes que permitan la mejora continua.

### **1.3 Contribución del trabajo**

Considerando los principales fundamentos teóricos relacionados a este estudio, cabe mencionar que la principal motivación para su realización corresponde al desarrollo de un nexo entre la evaluación financiera, la gestión de proyectos y la efectividad de la estrategia definida según su contexto.

La falta de estructura en la evaluación financiera en la empresa en estudio, la dificultad que implica la toma de decisiones cuando existe un sinnúmero de información e indicadores que nublan y entorpecen el proceso de decisión, permiten por medio de un caso de estudio, definir un modelo de trabajo como patrón general y estándar, que entregue solución a lo indicado y permita la comparación objetiva del rendimiento de los proyectos para una PMO mediante una relación coherente con la estrategia y el modelo de negocio, permitiendo además evaluar un contexto global de los resultados obtenidos. Así el modelo propuesto, como método estandarizado y definido por la teoría, es aplicable tanto para la empresa en estudio como para industria en general, generando indicadores que propicien la comparación transversal en los rendimientos asociados a distintos aspectos; además, la incorporación de la pérdida en rentabilidad producida en los proyectos anteriores, permite dimensionar desde una mirada íntegra el valor real de un proyecto de forma holística, entregando resultados pasados y futuros en una línea de tiempo continua, lo que por cierto, contribuye a entregar más y mejores herramientas de decisión a la esfera Directiva de una empresa, cualquiera sea esta, evitando dejar en manos de la ley de la trivialidad (Del Sol P., 2016) resoluciones que revisten un carácter no retroactivo en los resultados financieros de una organización.

Cuando la estrategia utilizada para conseguir participar en un nuevo mercado es asumir pérdidas con el objetivo de diversificar la participación en un futuro cercano, predisponiendo los márgenes de utilidad o beneficio mínimos para la eventual extensión o ampliación de un proyecto a fin de garantizar la sustentabilidad financiera, pues entonces es necesaria la evaluación global del proyecto, para así considerar las pérdidas en una evaluación financiera futura.

#### **1.4 Objetivo general**

Analizar el resultado financiero de un proyecto, sus extensiones y ampliaciones como un conjunto general, para la determinación y evaluación de la efectividad de los objetivos definidos por una estrategia que a su vez es coherente con un modelo de negocio.

##### **1.4.1 Objetivos específicos**

- i. Determinar la situación de los proyectos realizados en función de sus resultados.
- ii. Formular un modelo de negocio y estrategia acorde a las condiciones particulares del proyecto.
- iii. Analizar la evaluación de una nueva extensión del proyecto y sus beneficios en consideración a los resultados anteriores para conseguir un resultado individual y global mínimo satisfactorio.

#### **1.5 Propuesta metodológica**

La información utilizada en el presente estudio corresponde a datos de proyectos reales, cuyos análisis, evaluaciones y conclusiones son abordadas desde un punto de vista cuantitativo utilizando metodologías descritas teóricamente por la literatura técnica.

### **1) Paradigma y diseño**

El documento desarrollado plantea desde el punto de vista cuantitativo un análisis de los resultados financieros de proyectos de inversión privados y su relación con la estrategia formulada en base a un modelo de negocio. Se propone una evaluación de proyecto para la continuidad del servicio en relación a la estrategia y modelo de negocio desarrollado.

### **2) Información sobre la que se efectuará el estudio**

La información utilizada corresponde a la generada durante la operación de una línea de proyectos privados de servicios *Outsourcing* que se han ejecutado desde el año 2017 incluyendo sus extensiones, se emplearán datos de costos y gastos generados durante este período para formular una evaluación futura de continuidad del servicio. Se excluyen datos específicos de la operación y su gestión puesto que escapan al alcance del documento que mantiene un perfil financiero.

### **3) Entorno**

El análisis que se presenta a lo largo del texto, corresponde a un plan de inversión para un servicio solicitado en respuesta a una licitación e implementado por una empresa privada del tipo PMO con especialidad en servicios de *Outsourcing* asociados a asesorías en seguridad y salud ocupacional. La empresa atiende a diversos rubros, sin embargo, el caso de estudio mantiene alcance en el área de servicios mineros de la compañía.

La licitación corresponde al llamado de una compañía minera de extracción de cobre, cuyas instalaciones y faena se encuentran en el norte de Chile y que requiere de asesorías presenciales respecto a la disciplina mencionada con el objetivo de mitigar y controlar los indicadores de accidentabilidad y enfermedades profesionales.

#### **4) Intervenciones**

Para el desarrollo, serán utilizados datos respecto a costos y gastos presentados y utilizados en cada propuesta abordada, y que son requeridos por cada base técnica, administrativa y económica respectiva a cada proceso de licitación.

Se formula un flujo de caja para la evaluación de un proyecto de continuidad del servicio, alineado con un modelo de negocio y estrategia definidos, utilizando como antecedentes los resultados anteriores, generando así un contexto coherente de los servicios y sus resultados como un proyecto como global y unificado.

#### **5) Plan de análisis de los datos**

Se utilizan estados de resultados financieros de cada uno de los servicios operados durante los 3 últimos años y se proyectan los resultados para los periodos no cubiertos en dichos informes de resultados.

#### **6) Ética**

La información utilizada en este trabajo se origina desde las actividades profesionales del autor. Se guarda anonimato acerca de los nombres de las empresas y personas involucradas. Todo dato sensible y confidencial es reemplazado por uno similar cuidando no alterar los resultados y la objetividad del trabajo.

### **1.6 Organización y presentación de este trabajo**

El presente texto se encuentra ordenado en 4 capítulos consecutivos que describen en un desarrollo gradual el resultado y análisis de una evaluación de proyecto y como sus resultados se relacionan con los objetivos correspondientes a una estrategia definida según el modelo de negocio determinado.

## Capítulo 1: Introducción

En este apartado se define el contexto del estudio de un caso de evaluación financiera de un proyecto y la relación con la estrategia definida, el cumplimiento de objetivos y sus resultados. Para esto se planean objetivos para el análisis y se describe la metodología utilizada.

## Capítulo 2: Presentación del problema y metodología seleccionada

La carencia en la utilización de indicadores estándar para la evaluación financiera de proyectos en la empresa en estudio impide el análisis de resultados y con esto compromete la consecución de los objetivos definidos por la estrategia. Mediante metodologías teóricas, se busca brindar un escenario claro y estandarizado para medir el desempeño de proyectos.

## Capítulo 3: Resultados

En el tercer capítulo se muestran las propuestas de flujos y la ampliación del modelo de negocio y estrategia para el caso planteado como también los resultados y la aplicación de metodologías, permitiendo un análisis que resuelve en las conclusiones.

## Capítulo 4: Conclusiones generales

Se presentan las conclusiones generales que finalmente describen una propuesta para el uso y aplicación de las metodologías presentadas, lo que a su vez direcciona a estudios posteriores para ampliar el alcance y cobertura del actual trabajo.

## **2 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA Y METODOLOGÍA SELECCIONADA**

Según la teoría, el esquema global del proceso de la Preparación y Evaluación de Proyectos (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag Puelma, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2014) está compuesto por extensas y diversas etapas, que proporcionan robusta información, indicadores y elementos de juicio para conseguir un resultado exitoso o, al menos, la toma de una decisión correcta, en términos de viabilidad y conveniencia según los objetivos y estrategia determinada.

Tal como recomienda Patricio Del Sol en su libro *Ganar por Suerte* (Del Sol P., 2016), las decisiones estratégicas deben ser evaluadas mediante el uso de metodologías objetivas, las que en muchos casos no son totalmente aplicadas por las compañías debido a diversos motivos o justificaciones. Paralelamente, la Ley de la Trivialidad de Murphy, citada en el mismo texto, indica que habitualmente se suele dedicar mucho más tiempo y esfuerzo a las decisiones triviales que a aquellas importantes y estratégicas. La explicación a este hecho se valida en que aquellas decisiones insustanciales se consiguen resolver fácilmente. Al poseer datos conocidos, con variables rápidamente estimables y sus resultados e implicancias predecibles, el desarrollo y análisis de estos casos en general es sencillo, por lo que se suele asignar mayor tiempo, recursos y dedicación en conseguir la precisión de los datos y resultados. Contrariamente, las decisiones más complejas usualmente implican también mayor incertidumbre y suelen ser además menos previsibles, por lo que su análisis y desarrollo es también más costoso en todo ámbito. Así, las decisiones más importantes que representan la estrategia no siempre se les asigna el tiempo y recursos necesarios para su adecuado abordaje, consiguiendo estas, por lo general, resultados irreversibles.

Por otra parte, Malcom Gladwell en su libro *Inteligencia Intuitiva* (Gladwell, 2005), relata varios casos de aciertos y desaciertos cuyos resultados se encuentran afectos a los análisis rápidos realizados por los protagonistas, que en los casos de éxito

utilizan de buena manera lo que el autor denomina como “datos significativos”, discriminando gran porcentaje de la información e indicadores disponibles y considerando solo aquellos representativos para una correcta toma de decisión.

A través de un caso real, el presente trabajo analiza los resultados de una sucesión de proyectos relacionados y ejecutados inicialmente sin una estrategia clara y concretamente definida, que mantenía el objetivo de conseguir la participación con un nuevo cliente y diversificar la cartera de servicios una vez creada la relación. En este contexto, una nueva definición de un modelo de negocio y estrategia, y mediante metodologías teóricas de evaluación de proyectos, tomando además en consideración los antecedentes previos, se busca establecer procedimientos que permitan definir indicadores claves, reducir el error en los procesos de evaluación, facilitar la toma de decisiones y además de mitigar el riesgo presente en esta etapa y contribuir a asegurar la sustentabilidad del negocio y el cumplimiento de una estrategia mayor.

## **2.1 Presentación de la problemática del proyecto**

La industria de la minería es un mercado de altas exigencias. Los acotados márgenes de tiempo exigidos para la presentación de ofertas técnicas y económicas en respuesta a licitaciones de proyectos de servicios, muchas veces dificultan la ejecución de un proceso completo y adecuado para la formulación, preparación y evaluación de proyectos según indica la teoría referente a esta disciplina (Sapag Chain, *Proyectos de inversión, formulación y evaluación*, 2007), aún así se cuente con un considerable equipo de profesionales destinados a la generación de propuestas y evaluaciones para reducir los tiempos de desarrollo, dar cumplimiento a todas las etapas y conseguir el total de información y datos requeridos idealmente para la toma de una decisión respecto a su viabilidad operacional y financiera. La realización de todas estas actividades en un lapso tan acotado podría recargar, en muchos casos, el costo hundido que significan los gastos de puesta en marcha de tal proyecto.

Asimismo, la gran cantidad de datos e información generada por los procesos de preparación y evaluación de proyectos, además de los requeridos por el propio proceso de licitación, por la gran cantidad de información, indicadores y especificaciones, habitualmente impide la lectura, análisis y entendimiento rápido por parte de los responsables de la toma de decisiones, lo que limita aún más los plazos definidos. Es por aquello que la importancia de discriminar y determinar apropiadamente cuáles son los datos significativos para la toma de una decisión de viabilidad que cumpla además por lo definido en la estrategia.

Por estas razones, es que, en la empresa estudiada, con el afán de conseguir información oportuna y precisa, habitualmente entrega respuesta utilizando métodos abreviados no necesariamente validados, con el propósito de limitar los recursos de puesta en marcha, reducir sus costos y sobretodo cumplir en los tiempos establecidos por el cliente. No obstante, y sin duda, dicho proceder trae consecuencias e impacta directamente en la precisión de la información y el aumento en el margen de error esperado respecto a la evaluación financiera proyectada versus el estado de resultados de un proyecto ya en operación.

Como antecedente, es posible mencionar que la empresa corresponde a una oficina de gestión de proyectos, con aproximadamente 550 trabajadores con un alcance a nivel nacional, cuyo giro comercial se encuentra exento de IVA, dedicándose principalmente al desarrollo de asesorías relacionadas con la seguridad y salud ocupacional. Una de las unidades de operación en La Empresa corresponde al área minera, que opera proyectos para diversos clientes de este rubro y específicamente los proyectos a estudiar. Paralelamente, la Gerencia Comercial es la encargada de la evaluación financiera de cada negocio, elaboración de ofertas y quien toma la decisión de participar en propuestas según la estrategia definida. Dado que la Gerencia Comercial adolece de mecanismos y procedimientos validados para la formulación y evaluación de proyectos, es que el presente trabajo estudia un caso particular, para evaluar los resultados y presentar, por medio del análisis, una

propuesta de trabajo y evaluación de proyectos en función de una estrategia establecida y particular que considere además la realidad de la empresa.

A mediados de diciembre de 2016 la compañía minera, denominada en adelante como T, llama a un proceso de licitación para la contratación de un servicio de especialidad en salud ocupacional, específicamente de asesorías en Ergonomía para una de sus faenas de extracción de mineral. El llamado es recibido por la empresa, que hasta dicho momento no mantenía relación ni participación con aquel cliente T, por lo que, de ser adjudicado tal servicio, implicaría la importante oportunidad de posicionarse y eventualmente ampliar su participación en el mercado, puesto que T además posee importantes faenas en el sector minero. Las bases técnicas y económicas son liberadas y las respectivas ofertas enviadas a mediados de enero de 2017. La empresa ante el llamado a licitación, define una estrategia de entrada, denominada habitualmente como “punta de lanza” cuya intención es asegurar la introducción a un mercado sin participación y una vez adjudicado, diversificar la cartera de servicios. Por medio de una oferta que satisface los aspectos técnicos requeridos y con énfasis en la propuesta económica, reducida en costos y utilidades, se formula una oferta atractiva que asegura la asignación. El servicio se adjudica a finales de enero para comenzar su operación en febrero del mismo año. De la misma manera y por medio de una nueva licitación, se solicitan ofertas para un nuevo servicio de especialidad, específicamente de Higiene Ocupacional, para el funcionamiento en faena de manera paralela al servicio original. La empresa participa y adjudica con una nueva propuesta. Ambos proyectos se extienden manteniendo una fecha de término al 31 de diciembre de 2020. Y una vez terminados se abrirá paso a una nueva licitación que busca adjudicar ambos servicios en un único contrato comercial con duración de 36 meses.

Tal como se señaló anteriormente, la Gerencia Comercial carece de metodologías precisas para la evaluación de proyectos, de hecho, ambas evaluaciones financieras fueron realizadas en un principio mediante una metodología utilizada por la

empresa que consiste en una estructura de costos básica sin valores actualizados, y con carencias de gastos y costos, por lo que no existe seguridad si se ha dado cumplimiento con el objetivo financiero.

Aun cuando se logró diversificar el servicio luego de adjudicar la primera licitación, no existe claridad respecto al beneficio financiero conseguido en la totalidad de los proyectos adjudicados ni como podría impactar en los resultados financieros de un nuevo proyecto de continuidad de los servicios por 3 años adicionales, considerando las pérdidas ocasionadas por la operación durante los primeros periodos dada la intención de una oferta económicamente baja que privilegia la introducción a un mercado nuevo.

## **2.2 Evaluación Financiera de Proyectos**

Un proyecto, concebido como una solución en respuesta a una necesidad o problema y que busca aprovechar una oportunidad de negocio, requiere una evaluación detallada respecto a su operación y resultados en términos del beneficio que pudiese generar al inversor. En este contexto, dicha fase de evaluación debe responder a exigencias y condiciones financieras que representen un beneficio en función de una estrategia definida, sea esta cualitativa o cuantitativa.

Según la literatura (Del Sol P., 2016), el flujo de caja descontado, corresponde a una metodología tradicional para la evaluación financiera y económica de proyectos, recomendada para la toma de decisiones estratégicas. Básicamente se estima que el proyecto rentabiliza cuando la suma de los beneficios es mayor a la misma operación sobre los costos.

Para validar dicha estimación, es importante contar con la mayor cantidad de información posible. La mayoría de ella proviene desde las fases anteriores a la evaluación financiera, como son los estudios de mercado, viabilidad técnica,

comercial, organizacional, etcétera, y bases técnicas, administrativas y económicas, en el caso de una licitación para proyectos de servicio.

Así, el ordenamiento o estructura basal para la construcción del flujo y su operación aritmética se representa en la Tabla 1.

**Tabla 1** Estructura base de un Flujo de Caja.

Operación	Concepto
+	Ingresos
-	Egresos
-	Gastos
=	Utilidad antes de impuesto
-	Impuesto
=	Utilidad después de impuesto
+	Ajustes por gastos no desembolsables
-	Egresos no afectos a impuestos
+	Beneficios no afectos a impuestos
=	Flujo de caja

Fuente: (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag Puelma, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2014)

De esta manera, los flujos del proyecto serán descontados de manera temporal, proyectando su permanencia en un instante determinado, comenzando desde el período cero, asociado al momento de la inversión inicial, previo a la puesta en marcha de la operación, hasta el término o cierre del proyecto, donde son considerados los gastos y costos por conceptos de desmovilización.

Es importante mencionar, que la estructura de costos e ingresos mencionada en la Tabla 1, analiza sin incorporar la variación temporal de sus resultados, la que se encuentra en función del descuento producto de su actualización. Es decir, los resultados futuros, necesariamente deben ser corregidos a su valor presente, con la intención de conseguir una comparación objetiva. Es aquí donde se introduce el indicador de *Valor Actualizado Neto* (VAN), el descriptor utilizado para la toma de

decisiones en evaluación financiera de proyectos, que de ser positivo indicará fehacientemente la rentabilidad de un proyecto (Del Sol P., 2016). Para actualizar los valores, el método sumará los resultados del flujo para cada período futuro, reduciéndolos en función de la tasa de descuento y, restará la inversión inicial. Es así como, expresado en unidades monetarias, un resultado positivo indicará el beneficio que se obtiene tras la ejecución del proyecto. Como también, si es negativo, cuanto falta por ganar tras recuperada la inversión (Sapag Chain, Proyectos de inversión, formulación y evaluación, 2007).

Consecutivamente, otro descriptor importante de mencionar corresponde a la *Tasa Interna de Retorno* (TIR), que indicará la tasa con la cual el VAN es cero, o la rentabilidad del proyecto en términos porcentuales.

Asimismo, existen otros indicadores y criterios frecuentemente utilizados y recomendados para medir el éxito de un proyecto (PMI, 2017) tales como el índice de Relación Beneficio-Costo (RBC) que compara los valores actualizados de los ingresos proyectados, con los costos actuales incluyendo la inversión inicial (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag Puelma, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2014), o como las utilidades antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones (EBITDA) (Vecino, Rojas, & Muñoz, 2015).

Paralelamente, el rendimiento de la inversión o *Return On Investment* (ROI), es utilizado para conseguir la medición del indicador asociado al desempeño del costo estimado respecto a los beneficios obtenidos. Así también, a fin de visualizar una relación de la rentabilidad en función de los ingresos, es utilizada la tasa de retorno respecto de las ventas o *Return On Sales* (ROS), correspondiente al porcentaje relacionado entre el promedio de los flujos después de impuestos, sobre las ventas promedio.

Así, los criterios mencionados, en conjunto componen un escenario descriptivo, por lo que serán considerados para efectos del presente trabajo, cuya intención es utilizar datos significativos que permitan una decisión rápida y efectiva.

### 2.3 Modelo de negocios y estrategia

Como definición general, un modelo o diseño de negocio busca definir cómo atender y dar solución a una inquietud de un cliente idealmente creando y proporcionando valor. Así su relación con la estrategia es más bien estrecha.

Para la descripción de esta mecánica, existen en la literatura diversas metodologías basadas tanto en diseños tradicionales como experimentales. Una propuesta innovadora es el *Business Model Canvas* (Osterwalder & Pigneur, 2011) o Canvas, que propicia de manera gráfica, ágil y rápida, la comprensión del objetivo del negocio y la relación con la estrategia al definir el modelo del mismo, de acuerdo con el contexto y la realidad de una organización.

Así, el modelo Canvas permite, en una lámina, describir los conceptos esenciales y más relevantes para una empresa y su servicio o producto: Clientes, Oferta, Infraestructura y Viabilidad económica, que, divididos en nueve módulos específicos, permiten esbozar la gestión estratégica en función de un producto o servicio. El lienzo y la distribución de los diversos elementos del modelo Canvas se pueden observar en la Figura 1.

8) Socios	7) Actividades	2) Valor	4) Relaciones	1) Clientes
	6) Recursos		3) Canales	
9) Estructura de costos			5) Fuentes de ingreso	

**Figura 1** Lienzo del modelo de negocio.  
Fuente: elaboración propia.

En el lienzo, cada módulo representa un aspecto clave a considerar y definir, y componen además las áreas principales del negocio.

En términos de la estrategia, la literatura (Osterwalder & Pigneur, 2011), define el modelo de “Cebo y anzuelo”, “reclamo publicitario” o también llamado “cuchilla y hoja de afeitar” puesto que King C. Gillette lo utilizó para atraer clientes mediante una oferta inicial competitiva, en la que un primer producto se ofrece como “cebo” a bajo costo o gratis asumiendo las pérdidas, para con un segundo producto “anzuelo” complementario para recuperar y generar ganancias. El modelo es muy utilizado también por fabricantes de impresoras y cartuchos de tinta o tóner, tales como Cannon, Epson, Hewlett Packard, etcétera. El factor relevante es el mantener el control sobre el segundo producto complementario “anzuelo” y con el que se generan las ganancias y se recupera la subvención inicial. En los casos mencionados, las empresas han generado patentes de sus productos complementarios para asegurar que los ingresos posteriores sean recurrentes y evitar ser sustituidos por la competencia.

### **1) Segmento de mercado/cliente**

Segmento que define el grupo de clientes al que se busca satisfacer de manera directa y/o indirecta.

### **2) Propuestas de valor**

Factores de ventaja que satisfacen una necesidad por parte del cliente y que permiten su fidelización, son el elemento diferenciador con la competencia. Pueden ser cualitativos y cuantitativos.

### **3) Canales (distribución, comunicación y venta)**

Vías de comunicaciones con el cliente para establecer contacto y proveer la propuesta de valor definida.

#### **4) Relaciones con clientes**

Definición del relacionamiento con el cliente para concretar la experiencia de servicio deseada.

#### **5) Fuentes de ingreso**

Identificación de las fuentes de ingreso y su estructura tarifaria.

#### **6) Recursos clave**

Recursos que permiten articular la propuesta de valor definida.

#### **7) Actividades clave**

Identificaciones de actividades que materializan la propuesta de valor hacia el cliente, su recepción y conformidad, y finalmente permiten obtener el ingreso.

#### **8) Asociaciones clave**

Red de relacionamiento con socios y proveedores que permiten asegurar el servicio al cliente.

#### **9) Estructura de costos**

Definición de costos necesarios para la puesta en marcha y operación del modelo.

Por otra parte, la estrategia, que se relaciona con el modelo de negocio, debe adaptarse al contexto general y situacional. En el caso de buscar la participación en un nuevo mercado o cliente, resulta conveniente considerar un ingreso que vulnere la alta barrera de entrada que significa iniciar en un nuevo mercado. Así, se suele considerar la estrategia “cebo y azuelo” (Osterwalder & Pigneur, 2011), cuyo objetivo es sortear la barrera de entrada con competitivas tarifas, tan bajas que incluso bordean la pérdida, con el fin de conseguir un objetivo posterior que recupere con creces el esfuerzo inicial. Esta estrategia fue utilizada inicialmente por Gillette, y HP, Epson, Canon, la utilizan con las impresoras y consiguen recuperar posteriormente con la venta de cartuchos de tinta obteniendo un margen mucho mayor de beneficios.

## **2.4 Conclusión y análisis del capítulo**

El presente documento aborda las diferencias en los resultados y comparación de decisiones tomadas sobre una propuesta de proyecto real presentada y desarrollada metodológicamente bajo una evaluación de estructura de costos básica, para una licitación específica, versus, los resultados de una evaluación de proyecto simulada para la misma licitación, no obstante, realizada bajo la metodología de flujos de caja descontados y sus respectivas resoluciones, siendo esta última una evaluación financiera con el propósito de determinar indicadores adicionales, claves y específicos para contribuir de mejor manera al posterior proceso de toma de decisión.

Para efectos del desarrollo del ejercicio, se considera el proyecto viable en cuanto a aspectos comerciales, técnicos, legales, organizacionales, ambientales y otros. Además, la información básica y variables contenidas en los estudios previos a la evaluación financiera (Estudios de Mercado, Técnicos, Organizacionales, etc.) se mantienen como constantes en ambos casos, a fin de asegurar una adecuada comparación de los métodos y sus respectivos resultados.

### **3 RESULTADOS**

El presente capítulo, aborda los antecedentes y resultados financieros de los proyectos de inversión de servicio en respuesta a las licitaciones para la compañía minera y finalmente la propuesta para la continuidad de la operación de los servicios en función de un modelo de negocio y estrategia también definidos. Es importante notar, que la propuesta inicial elaborada mantiene el objetivo de ingresar a un nuevo mercado, específicamente un cliente con el que hasta ese momento no se contaba con participación, a fin de mantener el servicio en el tiempo y durante su transcurso diversificar los productos y servicios abriendo así nuevas líneas de negocio. De esta manera, es descrito el modelo de negocio y la estrategia específica, como también la evaluación financiera de un proyecto de continuidad del servicio, buscando encontrar el punto de inflexión con respecto a la estrategia tomando en consideración los antecedentes financieros anteriores para asegurar los beneficios futuros. Todo esto compone una propuesta de modelo teórico para la evaluación de proyectos sucesivos enmarcados en una estrategia específica.

#### **3.1 Antecedentes**

Finalizando el año 2016 la compañía minera T, abre un proceso de licitación para la ejecución de un servicio de asesorías en Ergonomía en una de sus faenas de extracción de mineral, el que requiere de un profesional especializado y cierto equipamiento técnico durante un período continuo de 36 meses. El llamado es recibido por la empresa M, que hasta dicho momento no mantenía relación ni participación con aquel cliente T, por lo de ser adjudicado dicho servicio, implicaría la importante oportunidad de posicionarse y eventualmente ampliar su participación en el mercado, puesto que T además posee importantes faenas en el sector minero. Las bases técnicas y económicas son puestas a disposición y las respectivas ofertas técnicas y comerciales enviadas a mediados de enero de 2017.

La empresa oferente M, con una estrategia de entrada a un nuevo cliente con el que no mantenía participación formula una propuesta y la licitación es adjudicada para iniciar la operación en febrero del año 2017.

La evaluación del proyecto fue realizada mediante una estructura de costos básica cuya propuesta adjudicada se presenta en la Tabla 2, y que finalmente se desglosa en la oferta económica presentada en la respectiva oferta comercial.

**Tabla 2** Propuesta presentada en el año 2017 para proyecto 1.

ESTRUCTURA DE COSTOS - Proyecto 1 - 2017				
<b>1. PERSONAS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Remuneración 1 profesional	Mes	36	\$ 915.126	\$ 32.944.533
				<b>\$ 32.944.533</b>
<b>2. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Equipamiento	Un	1	\$ 3.259.530	\$ 3.259.530
				<b>\$ 3.259.530</b>
<b>3. MATERIALES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Vestimenta corporativa	Un	1	\$ 152.000	\$ 152.000
EPP	Un	1	\$ 399.450	\$ 399.450
Materiales de oficina	Mes	1	\$ 1.260.000	\$ 1.260.000
				<b>\$ 1.811.450</b>
<b>4. OTROS COSTOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Alimentación personal	Mes	432	\$ 5.500	\$ 2.376.000
Reclutamiento y selección	Un	1	\$ 45.000	\$ 45.000
Exámenes ocupacionales	Un	1	\$ 34.590	\$ 34.590
Administración del contrato	Mes	12	\$ 353.333	\$ 4.240.000
Movilización	Un	36	\$ 480.000	\$ 17.280.000
Boleta de garantía	Mes	1	\$ 2.631.300	\$ 2.631.300
				<b>\$ 26.606.890</b>
<b>Costo total de explotación</b>				<b>\$ 64.622.403</b>
<b>PRECIO UNITARIO SERVICIO, GASTOS Y UTILIDADES</b>			Utilidad esperada 13%	<b>\$ 74.315.763</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tras un año de operación del proyecto 1, se consigue diversificar la oferta de valor logrando la adjudicación de un segundo servicio de similares características al anterior, orientado esta vez a la asesoría técnica en la disciplina de la Higiene Ocupacional. Este nuevo servicio requiere de dos profesionales especializados a tiempo completo en faena para realizar asesorías en estas materias en las instalaciones y cuya extensión definida inicialmente es de 24 meses comenzando a operar en julio del año 2018.

**Tabla 3** Propuesta presentada en el año 2018 para proyecto 2.

ESTRUCTURA DE COSTOS – Proyecto 2 - 2018				
<b>1.PERSONAS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Remuneración 2 profesionales	Mes	48	\$ 1.255.592	\$ 60.268.416
				<b>\$ 60.268.416</b>
<b>2. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Equipamiento	Un	2	\$ 408.000	\$ 816.000
				<b>\$ 816.000</b>
<b>3.MATERIALES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Vestimenta corporativa	Un	-	\$ -	\$ -
EPP	Un	2	\$ 182.400	\$ 364.800
Materiales de oficina	Mes	24	\$ 30.000	\$ 720.000
				<b>\$ 1.084.800</b>
<b>4.OTROS COSTOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Alimentación personal	Mes	2	\$ 1.620.000	\$ 3.240.000
Reclutamiento y selección	Un	-	\$ -	\$ -
Exámenes ocupacionales	Un	-	\$ -	\$ -
Administración del contrato	Mes	24	\$ 180.000	\$ 4.320.000
Movilización	Un	-	\$ -	\$ -
Boleta de garantía	Mes	-	\$ -	\$ -
				<b>\$ 7.560.000</b>
<b>Costo total de explotación</b>				<b>\$ 69.729.216</b>
<b>PRECIO UNITARIO SERVICIO, GASTOS Y UTILIDADES</b>			Utilidad esperada 6,5%	<b>\$ 74.610.216</b>

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 3 muestra la propuesta presentada para conseguir la adjudicación, la que fue desarrollada bajo el mismo método del proyecto antecesor, por medio de una estructura basal de costos.

### **3.2 Análisis de estados de resultados**

Para el desarrollo de los estados de resultados respectivos, se han tomado en consideración todas las cuentas contables de cada ejercicio y se han agrupado para la comparación respecto a los ítems incluidos en cada propuesta comercial, teniendo en cuenta cada movimiento realizado durante el período de operación de los proyectos.

Según los contratos comerciales de los proyectos 1 y 2, las fechas de término de los servicios corresponden a febrero y junio de 2020 respectivamente. No obstante, la compañía T, extiende la duración de ambos hasta diciembre del mismo año, mientras prepara las bases técnicas para una próxima licitación que considera la ampliación de los servicios bajo el marco de un único contrato comercial. Esto conlleva un beneficio para los proyectos en términos de resultados que han sido proyectados para estimar un resultado final. Es importante mencionar que al momento del desarrollo del presente estudio, se cuenta con los estados de resultados hasta octubre de 2020, por lo que los ingresos, gastos y costos, tanto de noviembre y diciembre fueron proyectados mediante el promedio anual obtenido para cada concepto. El resultado real de diciembre será posible de obtener en enero del año 2021.

Por tanto, en la Tabla 4 y Tabla 5 se puede observar el resultado de cada proyecto en su fecha de término original (columnas: 2020), como también los resultados que incluyen las respectivas extensiones durante el año 2020 (columnas: Extensión) que como se mencionó anteriormente, han sido proyectados.

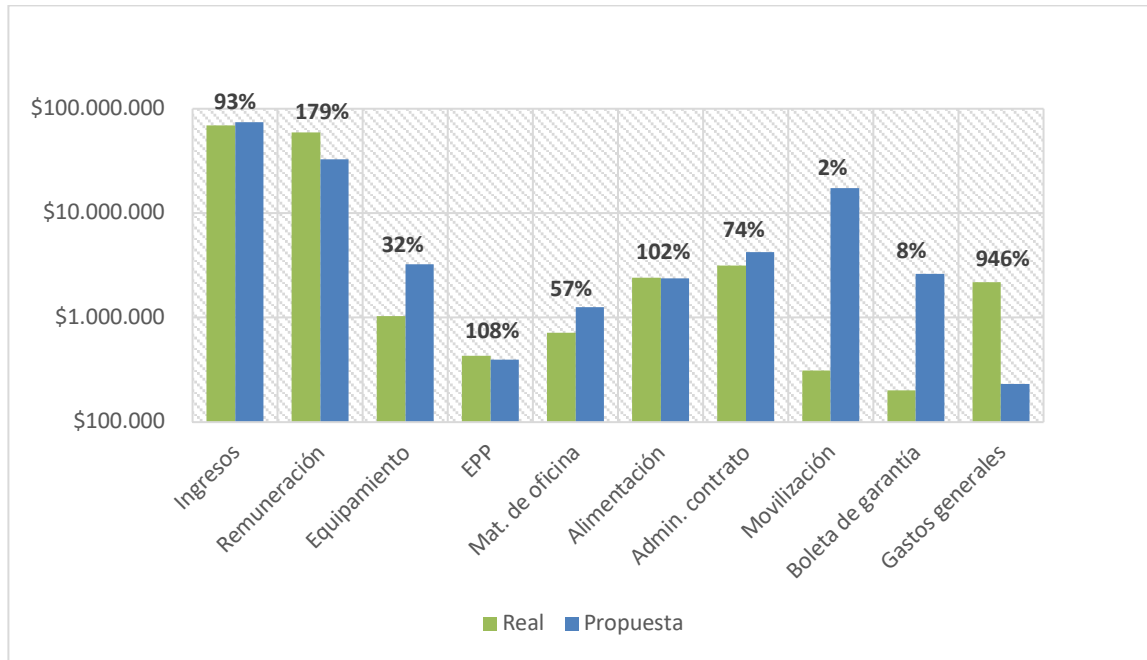
**Tabla 4** Estados de Resultados proyecto 1.

	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Extensión</b>
Ingreso	\$ 17.837.478	\$ 24.196.167	\$ 22.727.879	\$ 4.187.642	\$ 21.310.740
Costos	-\$ 17.657.618	-\$ 22.668.679	-\$ 23.001.946	-\$ 3.946.145	-\$ 19.653.256
Gastos	-\$ 740.728	-\$ 881.947	-\$ 600.611	-\$ 57.572	-\$ 280.680
Resultado	-\$ 560.868	\$ 645.541	-\$ 874.678	\$ 183.925	\$ 1.376.804
			<b>Resultado total</b>	<b>-\$ 606.080</b>	<b>\$ 770.724</b>
			<b>% Utilidad</b>	<b>-1%</b>	<b>1%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Para el término oficial del proyecto 1, en febrero de 2020, los resultados fueron negativos, alcanzando utilidades de -1%, no obstante, tras la extensión del servicio por 10 meses adicionales, el resultado se revierte a 1% y consigue una utilidad positiva, aunque aun baja según lo esperado (13%).

Tras el análisis, es posible distinguir que la diferencia entre la utilidad conseguida respecto a la esperada se basa fundamentalmente en el incremento de costos en algunas cuentas, fundamentalmente asociados al ítem de remuneraciones y gastos generales. Esto se atribuye a un error en el cálculo del sueldo del profesional de la propuesta, que debió ajustarse durante el transcurso del proyecto según exigencias del cliente. Los gastos generales no fueron considerados en la propuesta inicial (ver Tabla 2) (únicamente las cuentas Vestimenta corporativa, Exámenes ocupacionales y Reclutamiento y selección fueron comprendidos en el presupuesto de la cuenta de Gastos generales), el monto total no considerado en el presupuesto corresponde al 3% del costo total del proyecto. Es posible observar el detalle de los resultados obtenidos en cada una de las cuentas en la Tabla 11 ubicada en el capítulo de Anexos. En el siguiente gráfico se pueden advertir las diferencias en lo presupuestado para cada una de las cuentas.



**Figura 2** Diferencias de cuentas respecto al presupuesto para el Proyecto 1.  
Fuente: Elaboración propia.

Paralelamente, se observa que sólo se obtuvo el 93% de la recaudación esperada total producto de intermitencias en el servicio por factores externos que impidieron la continuidad de la operación y con esto la emisión de los respectivos estados de pago según las condiciones estipuladas en el contrato comercial con la compañía T.

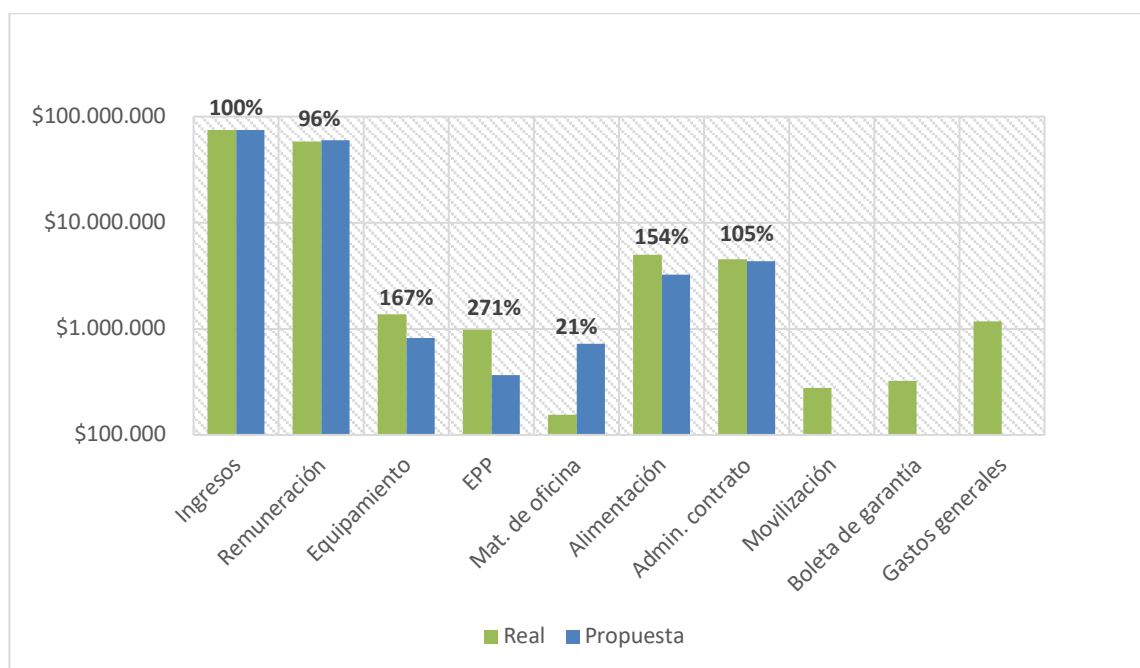
Por otra parte, en cuanto al proyecto 2, éste obtuvo un 4% de utilidades durante el período pactado inicialmente hasta julio del año 2020, lo que lo separa en un 2,7% del resultado esperado en la oferta inicial (ver Tabla 3). Al igual que con el Proyecto 1, la compañía T decidió extender el servicio por 5 meses, hasta diciembre de 2020, lo que según la proyección implicaría el incremento de 2% en las utilidades, permitiendo obtener un 6% de beneficios. Sin embargo, y aun con resultados positivos, no logra cumplir el objetivo comercial.

**Tabla 5** Estados de resultados Proyecto 2.

	2018	2019	2020	Extensión
Ingreso	\$ 17.450.719	\$ 34.975.922	\$ 22.391.340	\$ 16.212.495
Costos	-\$ 19.151.396	-\$ 32.048.315	-\$ 18.793.087	-\$ 13.589.908
Gastos	-\$ 568.456	-\$ 1.173.525	-\$ 186.439	-\$ 161.275
Resultado	-\$ 2.269.133	\$ 1.754.082	\$ 3.411.814	\$ 2.461.312
	<b>Resultado total</b>		<b>\$ 2.896.763</b>	<b>\$ 5.358.075</b>
	<b>% Utilidad</b>		<b>4%</b>	<b>6%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso del Proyecto 2, de acuerdo con el análisis de cuentas y presupuestos, el ejercicio mantiene un comportamiento mayoritariamente uniforme en comparación con su par antecesor, no obstante, existen cuentas con importantes diferencias, fundamentalmente en las cuentas de Elementos de Protección Personal (EPP), Equipamiento y Alimentación del Personal.



**Figura 3** Diferencias de cuentas respecto al presupuesto para el Proyecto 2.  
Fuente: Elaboración propia.

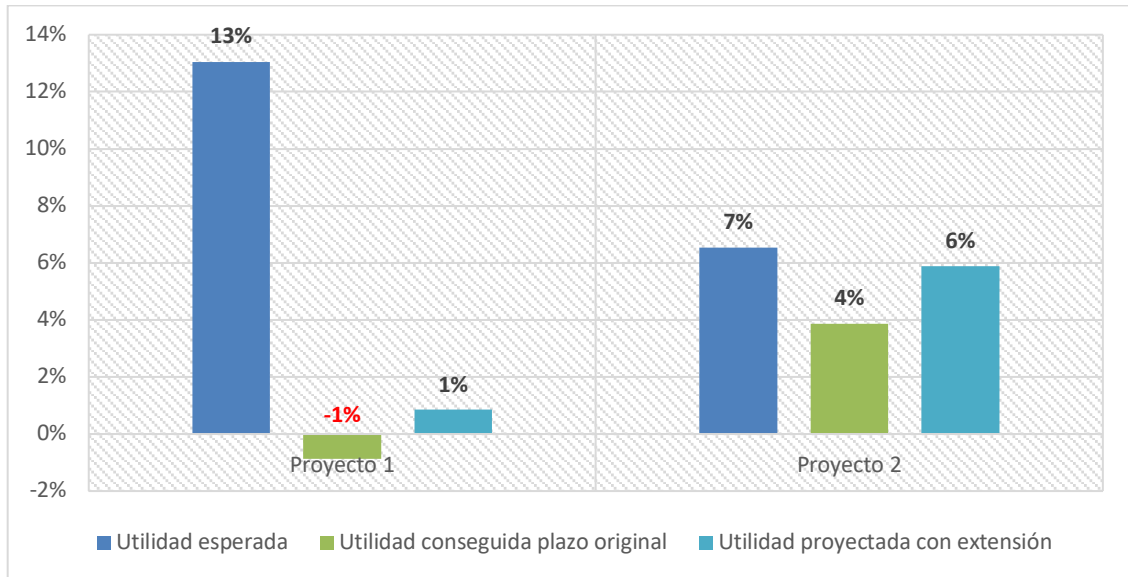
Además, no fue considerado en el presupuesto costos y gastos asociados a Movilización, Boletas de Garantía y Gastos Generales. Por lo tanto, el monto total de desviación asciende a los \$4.694.019, lo que compromete el objetivo financiero del proyecto y equivale a un 6,5% del costo total del proyecto.

Es preciso notar que existe una inconsistencia en la cuenta de EPP, cuyo presupuesto es de un 68% respecto al monto determinado para el mismo concepto en el proyecto 1, considerando que este mantiene 2 profesionales a tiempo completo en faena.

### **3.3 Modelo de negocio y estrategia**

En un inicio, la empresa M ante el llamado a licitación, define una estrategia de entrada, denominada habitualmente como “punta de lanza” cuya intención es asegurar la introducción a un mercado sin participación y una vez adjudicado, diversificar la cartera de negocios y servicios. Por medio de una propuesta que satisface los aspectos técnicos requeridos y con énfasis en la propuesta económica, reducida en costos y utilidades, se formula una oferta atractiva y competitiva con el objetivo de asegurar la adjudicación. El servicio se otorga a finales de enero para comenzar su operación en febrero del mismo año. De la misma manera y por medio de una nueva licitación, se solicitan ofertas para un nuevo servicio de especialidad, específicamente de Higiene Ocupacional, para el funcionamiento en faena de manera paralela al servicio original. La Empresa participa y adjudica con una nueva propuesta. Ambos proyectos mantienen fecha de término el 31 de diciembre de 2020, considerando la extensión del servicio detallada anteriormente. Una vez concluidos los contratos, se abrirá paso a una nueva licitación que busca adjudicar ambos servicios en un único contrato comercial con duración de 36 meses.

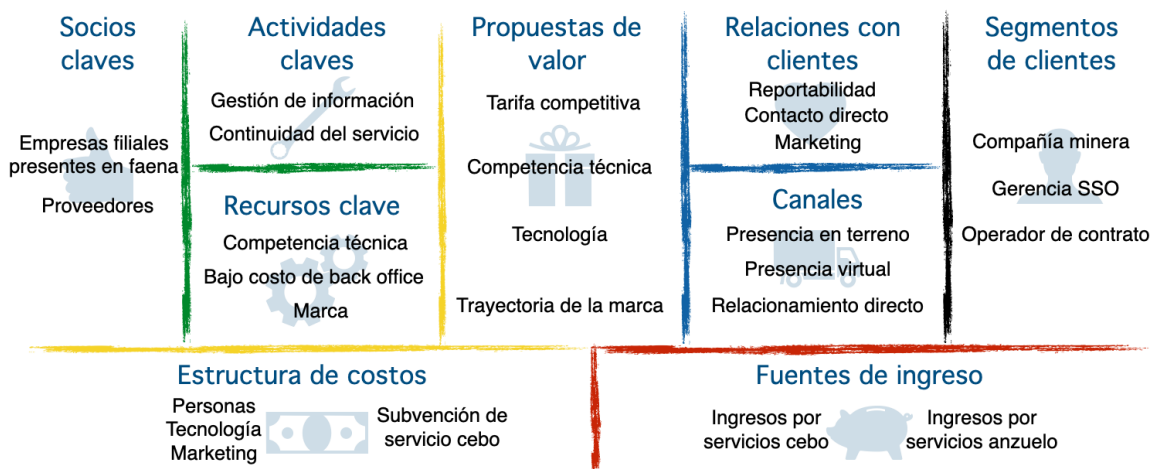
Es importante notar que el primer proyecto mantiene una utilidad esperada del 13% mientras que el segundo una utilidad del 6,5%. Lo que representa una inconsistencia respecto a la estrategia intencionada en un inicio, con mayor razón si se toman en consideración los resultados obtenidos y proyectados.



**Figura 4** Comparación de utilidades.  
Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, no se ha definido un modelo de negocio que contemple esta línea de proyectos y su continuidad a fin de dar un contexto estratégico coherente en búsqueda de conseguir el objetivo financiero.

Así, se propone un lienzo Canvas para graficar el modelo de negocio (Figura 5) con sus 9 módulos explicados en el apartado 2.3 Modelo de negocios y estrategia, que establecen la estrategia para conseguir los ingresos, contemplando las cuatro principales áreas a considerar en un proyecto de este tipo: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica (Osterwalder & Pigneur, 2011).



**Figura 5** Lienzo Canvas del modelo de negocio propuesto.  
 Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la estrategia, se ha definido como “Cebo y anzuelo” (Osterwalder & Pigneur, 2011), utilizada inicialmente por Gillette y conocida también como “cuchilla y hoja de afeitar”. La estrategia ofrece de manera inicial un producto subvencionado por el oferente (ver Figura 5: Estructura de costos) en la que incluso se considera la pérdida de recursos o capital de manera intencionada para recuperar y generar beneficios posteriores con un producto o servicio relacionados y/o complementarios a la oferta inicial. Así, para la continuación de los servicios con la compañía T, la empresa M debe tener el control del “anzuelo” durante el nuevo proceso de licitación y utilizar como cebo los proyectos 1 y 2. Para conseguir dicho control, es de suma importancia la tecnología, con sistemas tales como gestores de proyecto, para mantener el control de la información de procesos y su trazabilidad generada por los profesionales en faena, como también la trayectoria de la marca (ver Figura 5: Propuestas de valor), puesto que durante años de operación del servicio es la empresa M quien mantiene la gestión y reportabilidad para el control de la información, esto implica que el cambio de oferente generaría para la compañía

del cliente un engorroso proceso de traspaso para mantener la continuidad de la operación y evitar la pérdida de información.

En este sentido y de acuerdo con el contexto, es necesario mencionar que un nuevo proceso de licitación es fundamental para llevar a cabo la estrategia, puesto que la anhelada adjudicación directa, para estos casos y con estos propósitos, no es la opción más favorable, dado que no permite totalmente la negociación y con esto la generación de una nueva propuesta comercial más ambiciosa y conectada a una estrategia de este tipo. Por lo que es fundamental propiciar un nuevo proceso de licitación antes de convenir la adjudicación directa.

#### **3.4 Propuesta de evaluación de proyecto 3**

En contexto y en coherencia con el modelo de negocio y estrategia definidas en el apartado anterior, se recogen también las falencias detectadas tras el análisis de los estados de resultados y análisis de cuentas de los proyectos anteriores, para proponer una nueva evaluación de proyecto con el fin de dar continuidad a los servicios para la compañía T con relación al nuevo proceso de licitación, que busca ampliar en 36 meses los servicios otorgados desde el año 2017.

En primer lugar, se formuló una estructura de renta para cada profesional en respuesta al error presente en el proyecto 1. La Tabla 13 define tal aspecto. Asimismo, para la formulación de una nueva propuesta se integraron cuentas no consideradas en los anteriores proyectos, tales como: Vestimenta corporativa, EPP (de manera homogénea), Equipamiento sanitario, Reclutamiento y selección, Exámenes ocupacionales, Costos de reemplazos, Boletas de garantía y un 7% del costo total por Gastos generales.

**Tabla 6** Propuesta Proyecto 3.

ESTRUCTURA DE COSTOS – Proyecto 3 - 2021				
<b>1.PERSONAS</b>				
	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Remuneración profesional perfil 1	Mes	36	\$ 1.872.923	\$ 67.425.228
Remuneración profesional perfil 2	Mes	72	\$ 1.625.681	\$ 117.049.032
				<b>\$ 184.474.260</b>
<b>2. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Notebook	Un	3	\$ 500.000	\$ 1.500.000
Equipamiento	Un	3	\$ 200.000	\$ 600.000
				<b>\$ 2.100.000</b>
<b>3.MATERIALES</b>				
	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Vestimenta corporativa	Un	9	\$ 100.000	\$ 900.000
EPP	Un	9	\$ 250.000	\$ 2.250.000
Equipamiento sanitario	Un	9	\$ 300.000	\$ 2.700.000
Materiales de oficina	Mes	36	\$ 20.000	\$ 720.000
				<b>\$ 6.570.000</b>
<b>4.OTROS COSTOS</b>				
	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Alimentación personal	Mes	36	\$ 250.000	\$ 9.000.000
Reclutamiento y selección	Un	3	\$ 120.000	\$ 360.000
Exámenes ocupacionales	Un	9	\$ 100.000	\$ 900.000
Administración del contrato	Mes	18	\$ 400.000	\$ 7.200.000
Reemplazos	Un	6	\$ 1.000.000	\$ 6.000.000
Boleta de garantía	Mes	36	\$ 13.291	\$ 478.472
				<b>\$ 23.938.472</b>
<b>Costo Total de Explotación</b>				<b>\$ 217.082.732</b>
Gastos generales	Mes	1	7%	\$ 15.195.791
<b>PRECIO UNITARIO SERVICIO, GASTOS Y UTILIDADES</b>			Utilidad esperada 13%	<b>\$ 266.986.808</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se presenta en la Tabla 6, a modo de propuesta, la estructura de costos base, a fin de mantener el formato utilizado por la empresa.

No obstante a lo anterior, se sugiere el uso de flujos de caja descontados, en atención a que el modelo de estructura de costos no incluye inversiones, tasas de descuento ni impuestos, tendiendo a sobre estimar los resultados.

En cuanto a los resultados de los proyectos 1 y 2, las pérdidas o lo que se dejó de recibir con relación a las respectivas propuestas, fueron definidas en la Tabla 7, a fin de considerar los montos como recuperación en el proyecto 3.

**Tabla 7** Déficit proyectos 1 y 2.

Proyecto	Diferencia respecto al presupuesto
1	\$ 8.922.636
2	-\$ 477.074
Total	\$ 8.445.562

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera, la propuesta basal para el proyecto 3 (ver Tabla 6), consagra una utilidad del 13%, la que se descompone en 10% de utilidad respecto a la operación del proyecto 3 y un 3%, correspondiente a la pérdida definida en la Tabla 7, destinado a la recuperación de los dos proyectos antecesores.

En la Tabla 8 se presentan los datos de la propuesta elaborada para la evaluación de un proyecto de continuidad al servicio sobre un flujo de caja descontado, metodología sugerida para evitar sobre estimar los indicadores. En el flujo se determina un VAN favorable de \$5.348.093 que al ser positivo permite estimar el aumento de los beneficios, con una TIR que supone tasas de reinversión equivalentes para cada período, indicando que se podrían aceptar tasas de descuento inferiores al 20% para asegurar la rentabilidad del proyecto. No obstante, se ha considerado además, el cálculo de la Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM) para evaluar la reinversión de los flujos intermedios con tasas inferiores a la definida por la TIR, adaptándose de esta manera a escenarios contingentes desfavorables del mercado

que implican bajas tasas. Para esto, se estimó una tasa de reinversión de 0,6% mensual (7,2% anual).

Es necesario indicar que las pérdidas de arrastre de los proyectos anteriores mantienen en sus balances anuales la tributación habitual definida por la normativa, sin embargo, en el flujo del proyecto 3, se incorporó la pérdida arrastrada o déficit de los ingresos esperados en los proyectos anteriores como parte de la inversión inicial.

**Tabla 8** Flujo de caja Proyecto 3.

	año 0	año 1	año 2	año 3
Ingresos		88.995.603	88.995.603	88.995.603
Sueldos		(61.491.420)	(63.336.163)	(65.236.247)
Costo Fijo de Administración		(4.979.491)	(4.979.491)	(4.979.491)
Costo Fijo		(5.190.000)	(5.190.000)	(5.190.000)
Depreciación Equipamiento		(350.000)	(350.000)	(350.000)
Valor libro				1.050.000
Utilidad antes de impuestos		16.984.692	15.139.949	14.289.865
Impuesto renta 25%		(4.246.173)	(3.784.987)	(3.572.466)
Resultado después Impuesto		12.738.519	11.354.962	10.717.398
Depreciación Equipamiento		350.000	350.000	700.000
Capital de trabajo	(2.100.000)	(12.001.818)	(307.457)	(3.999.786)
Liquidación				16.309.062
Pérdida arrastrada		(8.445.562)		(16.309.062)
<b>Flujo del Proyecto</b>	<b>(22.547.381)</b>	<b>12.781.062</b>	<b>7.705.176</b>	<b>11.417.399</b>

Tasa de descuento	7,2%	Real anual
VAN	\$5.348.093	Incremento en la riqueza del inversionista
TIR	20%	Rentabilidad del proyecto
TIRM	15%	Rentabilidad del proyecto con reinversión modificada
Payback	1,8	Años
ROI	51	%
ROS	12	%
RBC	1,08	

Fuente: Elaboración propia.

Además, según los datos expuestos en la tabla siguiente, es posible indicar que el proyecto recupera su inversión (Payback) luego de 1,8 años, manteniendo un ROI de 51% lo que indica la rentabilidad obtenida en el último período de operación en relación a la inversión. Con un ROS del 12% correspondiente a la relación rentabilidad sobre ingresos, mientras que la RBC indica que por cada unidad monetaria asociada a costos se espera un retorno de \$1,08.

El detalle del cálculo de estos últimos indicadores incluyendo la tasa de descuento utilizada, se encuentra desarrollado en el capítulo de Anexos.

En cuanto a la sensibilización de la evaluación, con la intención de enfrentar una negociación, es posible estimar que la reducción mínima de la utilidad esperada como punto de equilibrio financiero o umbral de rentabilidad, donde los ingresos igualan a los costos y gastos (Chu Rubio, 2020), es de 10,2%, considerando en el ejercicio la pérdida arrastrada de los proyectos anteriores, por consiguiente, los criterios varían según se expresa en la siguiente tabla. Se plantea además un escenario optimista en donde la utilidad esperada alcanza el 15%, valor utilizado en la empresa como referencia del mercado.

**Tabla 9** Escenarios de sensibilización.

	<b>Umbral</b>	<b>Probable</b>	<b>Optimista</b>
<b>Utilidad</b>	<b>10,2%</b>	<b>13%</b>	<b>15%</b>
VAN	\$0	\$5.348.093	\$9.454.596
TIR	7,2%	20,2%	29,7%
TIRM	7,2%	15,1%	20,5%
Payback	2,1	1,8	1,6
ROI	42%	51%	58%
ROS	10%	12%	13%
RBC	1,05	1,08	1,11

Fuente: Elaboración propia.

Es importante comentar, a modo de análisis, que de no considerar la pérdida de los proyectos anteriores en la evaluación del proyecto 3, el umbral de rentabilidad desciende al 5,5% permitiendo generar utilidades desde esta cifra, la variación en los criterios se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 10** Escenarios de sensibilización.

	Umbral	Probable	Optimista
Utilidad	5,5%	13%	15%
VAN	\$0	\$ 13.793.656	\$ 17.900.158
TIR	7,2%	57,8%	71,5%
TIRM	7,2%	34,6%	40,9%
Payback	1,9	1,1	1,0
ROI	44%	81%	92%
ROS	7%	12%	13%
RBC	1,04	1,12	1,15

Fuente: Elaboración propia.

Por lo anteriormente expuesto, es considerado el proyecto como viable, permitiendo recuperar la pérdida de los proyectos anteriores y generar beneficios sobre esa base, distanciando los resultados del umbral de rentabilidad. En cuanto a la estrategia planteada y por consiguiente, las pérdidas de los proyectos anteriores se consideran resultados esperados y el proyecto 3, al mantener utilidades sobre el equilibrio financiero estimado recupera las inversiones y pérdidas para generar rentabilidad manteniendo conexión con la estrategia definida.

### 3.5 Conclusión y análisis del capítulo

En el capítulo 3: Resultados, se presentan los antecedentes técnicos y operativos, análisis financieros de estados de resultados de los proyectos desarrollados, determinando falencias y oportunidades de mejora, generando con esto, un contexto para la formulación de un nuevo modelo de negocio basado en una metodología de

innovación y con una estrategia alineada, para evaluar según criterios financieros una propuesta de continuidad de los servicios, que considera los resultados anteriores, conformando una propuesta de análisis para la empresa que mejora los procesos de evaluación de proyectos y finalmente la gestión operacional de los mismos, que además propicia la consecución de resultados favorables.

#### **4 CONCLUSIONES GENERALES**

En una industria cada vez más compleja y competitiva, para conseguir los objetivos, es fundamental mantener una estrecha relación entre las decisiones y una estrategia correctamente definida. Consecuentemente, este trabajo, establece una relación desde el análisis de los resultados financieros obtenidos de dos proyectos ejecutados, para interpretarse en una estrategia desarrollada posteriormente y que contempla un alcance mayor, que busca mediante una evaluación de un tercer proyecto dar continuidad al negocio y conseguir sus objetivos.

Los resultados muestran la importancia de mantener una coherencia entre la formulación de propuestas y evaluaciones de proyecto con la estrategia que a su vez se encuentra enmarcada en un modelo de negocio, configurándose como una robusta asociación de protección frente a malos resultados.

Se analiza el resultado financiero de dos proyectos relacionados que han operado durante tres años, a fin de conseguir un diagnóstico de su estado financiero considerando cada cuenta contable y sus diferencias frente a lo presupuestado, se proyectan los resultados con las respectivas extensiones y ampliaciones del servicio para estimar un resultado al cierre y, como un conjunto general, para la determinación y evaluación de la efectividad de los objetivos comerciales definidos por una estrategia, que a su vez es consistente con un modelo de negocio propuesto.

También se formula un plan de negocio para este tipo de proyectos, basado en la metodología del modelo Canvas, que proporciona una orientación y relación respecto a aspectos clave como la definición de clientes, las fuentes de ingreso y propuestas que generan valor en los usuarios y, que a su vez, proporciona lineamientos de una estrategia basada en un patrón que permite, por medio de bajos costos, introducirse en un nuevo mercado para posteriormente conseguir diversificarse mediante servicios complementarios que permitan el posicionamiento de mercado, generar mayores ganancias y recuperar la pérdida.

Consecuentemente, y bajo esta nueva mirada, se formula una nueva evaluación de proyecto que da continuidad a los servicios, implementando las mejoras obtenidas del análisis de los estados financieros de resultados de los proyectos anteriores, revirtiendo sus falencias y contemplando los beneficios planificados y no conseguidos como también las pérdidas, para así, formular una propuesta que permita posicionar los resultados y mantener un proyecto sano y sustentable en el tiempo. Paralelamente, se establece en la evaluación la dirección proporcionada por la nueva estrategia, que busca conseguir resultados para el proyecto en su individualidad como también para el conjunto global de éstos, absorbiendo los resultados anteriores sobre el umbral financiero.

Finalmente, este estudio contribuye a determinar un mejor proceso de análisis de resultados y desempeño de proyectos, mejorando las prácticas en las etapas de formulación y evaluación en vista de conseguir una mejor y más eficiente gestión de la operación, y además estableciendo una mecánica de trabajo conjunto en base a la estrategia y modelo de negocio para dar sentido a cada ejercicio. Todo esto aporta valor específicamente a la empresa en estudio y sus prácticas en gestión de proyectos y operaciones.

#### **4.1 Propuesta de trabajos futuros**

Este trabajo se basa en la aplicación de una estrategia específica en la etapa de evaluación de proyecto, y con esto crea diversas líneas de estudio futuras para la profundización de los temas tratados, tales como:

- Comparación de indicadores y metodologías de evaluación de proyectos.
- Consideración de variables de financiamiento.
- Estimación del riesgo mediante métodos como la simulación de Montecarlo, análisis del Beta y tasas de descuento aplicables.

## 5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Awang, A. (2010). Study of Distinctive Capabilities and Entrepreneurial Orientation on Return on Sales among Small and Medium Agro-Based Enterprises (SMAEs) in Malaysia. *International Business Research*, 3(2).
- Banco Central de Chile. (2020). [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl). Obtenido de Banco Central de Chile:  
[https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Canasta?cbFechaInicio=2015&cbFechaTermino=2020&cbFrecuencia=MONTHLY&cbCalculo=SIN\\_SELECCION&cbFechaBase=](https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Canasta?cbFechaInicio=2015&cbFechaTermino=2020&cbFrecuencia=MONTHLY&cbCalculo=SIN_SELECCION&cbFechaBase=)
- Cavazos Arroyo, J. (2016). Co-creación y nuevos modelos de negocios en contextos emergentes. *Invenio*, 19(37), 47-55.
- Chu Rubio, M. (2020). *El ROI de las decisiones del marketing: Un enfoque de rentabilidad*. Lima: Universidad Peruana de ciencias Aplicadas.
- Crispieri, G. P. (2019). Factores de éxito y fracaso en la gestión de proyectos: Un enfoque en las mejores prácticas. *Project Design & Management*, doi: 10.35992/mlspdm.v1i1.172, 65-76.
- Damodaran, A. (2020). Damodaran Online. Obtenido de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Del Sol, P. (2016). *Ganar Por Suerte*. (C. Montoya, Ed.) Santiago, Chile: El Mercurio.
- Del Sol, P. (2005). *Ganar sin competir*. (J. Atal, Ed.) Santiago, Chile: Aguilar.
- Espinosa González, E. C. (2018). ¿Cómo podría incluirse la evaluación financiera de proyectos en la metodología PMI?
- Gladwell, M. (2005). *Inteligencia intuitiva*. Penguin Random House.
- Kelleher, J. C., & MacCormack, J. J. (2004). Internal rate of return: A cautionary tale. McKinsey & Company.
- Nájera, S. (2016). Teoría de juegos y gestión estratégica. (<https://doi.org/10.33890/innova.v1.n1.2016.5>, Ed.) *INNOVA Research Journal*, 1, 25-33.

- Olivares Ramírez, G. M., Contreras Jiménez, J. C., & Huesca Chávez, J. A. (2011). Modelos y diseños de estrategia de negocio. *Contribuciones a la Economía*.
- Oltra Mestre, M. J., & Flor Peris, M. L. (2007). El efecto de la estrategia de operaciones en los resultados empresariales y su moderación por la estrategia de negocio. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*(31), 203-222.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. DEUSTO.
- PMI. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos: Guía del PMBOK* (Vol. Sexta Edición). Pennsylvania, EEUU: PMI.
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag Puelma, J. M. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. (L. Solano Arévalo, Ed.) McGraw-Hill.
- Sapag Chain, N. (2007). *Proyectos de inversión, formulación y evaluación*. (M. F. Castillo, Ed.) Santiago, Chile: Pearson.
- Vecino, C. E., Rojas, S. C., & Muñoz, Y. (2015). Prácticas de evaluación financiera de inversiones en Colombia. *Estudios Gerenciales*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2014.08.002>(31), 41-49.

## 6 ANEXOS

**Tabla 11** Detalle EERR Proyecto 1.

Cuentas	2017	2018	2019	2020	Real	Propuesta
Ingresos	\$17.837.478	\$24.196.167	\$22.727.879	\$4.187.642	\$68.949.166	\$74.315.763
Remuneración	-\$13.292.742	-\$20.730.531	-\$21.268.979	-\$3.814.145	\$59.106.397	\$32.944.533
Equipamiento	-\$356.651	-\$528.251	-\$127.499	-\$21.252	\$1.033.653	\$3.259.530
EPP	-\$180.106	-\$249.333	\$-	\$-	\$429.439	\$399.450
Mat. de oficina	-\$333.257	-\$153.810	-\$206.579	-\$20.382	\$714.028	\$1.260.000
Alimentación	-\$439.200	-\$1.029.270	-\$824.460	-\$132.000	\$2.424.930	\$2.376.000
Admin. contrato	-\$2.168.609	-\$489.174	-\$481.683	\$-	\$3.139.466	\$4.240.000
Movilización	-\$82.305	-\$167.450	-\$64.000	\$-	\$313.755	\$17.280.000
Boleta de garantía	\$-	-\$91.696	-\$93.983	-\$15.938	\$201.617	\$2.631.300
Gastos generales	-\$1.545.476	-\$111.111	-\$535.374	\$-	\$2.191.961	\$231.590
<b>Total</b>	<b>-\$18.398.346</b>	<b>-\$23.550.626</b>	<b>-\$23.602.557</b>	<b>-\$4.003.717</b>	<b>\$69.555.246</b>	<b>\$64.622.403</b>
				<b>Utilidad/Pérdida</b>	<b>-\$606.080</b>	<b>\$9.693.360</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 12** Detalle EERR Proyecto 2.

Cuentas	2018	2019	2020	Real	Propuesta	
Ingresos	\$17.450.719	\$34.975.922	\$22.391.340	\$74.817.981	\$74.610.216	
Remuneración	-\$13.579.760	-\$28.229.960	-\$16.306.620	\$58.116.340	\$60.268.416	
Equipamiento	-\$416.660	-\$859.399	-\$84.914	\$1.360.973	\$816.000	
EPP	-\$574.853	-\$384.646	-\$27.439	\$986.938	\$364.800	
Mat. de oficina	-\$36.586	-\$102.751	-\$14.480	\$153.817	\$720.000	
Alimentación	-\$1.404.527	-\$2.270.285	-\$1.312.547	\$4.987.359	\$3.240.000	
Admin. contrato	-\$2.860.164	-\$635.827	-\$1.040.251	\$4.536.242	\$4.320.000	
Movilización	-\$171.270	\$-	-\$106.230	\$277.500	\$-	
Boleta de garantía	-\$74.610	-\$161.655	-\$87.045	\$323.310	\$-	
Gastos generales	-\$601.422	-\$577.317	\$-	\$1.178.739	\$-	
<b>Total</b>	<b>-\$19.719.852</b>	<b>-\$33.221.840</b>	<b>-\$18.979.526</b>	<b>\$71.921.218</b>	<b>\$69.729.216</b>	
				<b>Utilidad/Pérdida</b>	<b>\$2.896.763</b>	<b>\$4.881.000</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 13** Estructura remuneraciones Proyecto 3.

N°	1	2	N°	1	2
Especialidad	Perfil 1	Perfil 2	Especialidad	Perfil 1	Perfil 2
Cantidad	2	1	Cantidad	2	1
<b>Sueldo Base</b>	\$1.007.000	\$1.271.600	<b>Aporte Patronal OAL+ Ley Sanna</b>	\$11.647	\$13.465
<b>Gratificación Legal</b>	\$126.865	\$126.865	<b>Seguro Invalidez y Sobrev. (SIS)</b>	\$24.923	\$28.812
<b>Bono 1</b>	\$30.250	\$30.250	<b>Aporte Patronal Seg. Cesantía Fondo</b>	\$30.058	\$34.749
<b>Total Remuneración Imponible</b>	\$1.164.115	\$1.428.715	<b>Feriado Proporcional</b>	\$73.157	\$88.592
<b>Colación</b>	\$90.000	\$90.000	<b>IAS</b>	\$104.510	\$126.560
<b>Total Remuneración No Imponible</b>	\$90.000	\$90.000	<b>Aguinaldos</b>	\$19.144	\$19.144
<b>Total Haberes</b>	\$1.254.115	\$1.518.715	<b>Feridos Compensados</b>	\$69.150	-
<b>AFP</b>	\$133.291	\$163.588	<b>Seguros de vida + salud + trabajo pesado</b>	\$38.977	\$42.886
<b>Salud</b>	\$81.488	\$100.010	<b>Costo Empresa</b>	<b>\$371.566</b>	<b>\$354.208</b>
<b>Impuesto</b>	\$9.589	\$17.945			
<b>Descuentos (Seguro de Cesantía + Trabajo Pesado)</b>	\$30.267	\$37.146			
<b>Alcance Líquido</b>	<b>\$999.480</b>	<b>\$1.200.026</b>			

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 14** Cálculo de inversión en Capital de trabajo.

Período	año 0	año 1	año 2	año 3
Cálculo Capital de Trabajo		2	2	2,6
Gasto de cada año		(72.010.911)	(73.855.653)	(75.755.738)
Necesidad Capital de Trabajo		(12.001.818)	(12.309.276)	(16.309.062)
Inversión en Capital de Trabajo	(12.001.818)	(307.457)	(3.999.786)	16.309.062

Fuente: Elaboración propia.  
 Nota: cifras en rojo denotan valores negativos.

**Tabla 15** Estimación Payback.

Período último flujo negativo	0
valor último flujo negativo	22.547.381
flujo siguiente período	12.781.062
<b>Payback</b>	<b>1,8 años</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 16** Estimación ROI.

Utilidad neta	11.417.399
Inversión	22.547.381
<b>ROI</b>	<b>51%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 17** Estimación ROS.

Ingreso promedio	88.995.603
Flujo promedio	10.634.545
<b>ROS</b>	<b>12%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 18** Estimación RBC.

Período	año 0	año 1	año 2	año 3	$\Sigma$
Ingresos		83.018.286	77.442.431	72.241.074	232.701.791
Costos	22.547.381	67.174.357	64.267.909	61.493.778	215.483.425
<b>RBC</b>					<b>1,08</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 19** Determinación Tasa de descuento.

		<b>Criterio</b>
Tasa libre de riesgo (Rf)	1,5%	Se consideran los Bonos de Banco Central por alto nivel de confianza, clasificación crediticia y escasa posibilidad de quiebra. (Banco Central de Chile, 2020)
Rentabilidad del mercado (Rm)	7,3%	Damodaran, Equity Risk Premium (ERP) for a country. (Damodaran, 2020)
Beta sin deuda ( $\beta$ )	0,98	Damodaran, Metals and Mining. (Damodaran, 2020)
<b>Tasa de Descuento (Ke)</b>	<b>7,2%</b>	

Fuente: Elaboración propia.