



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

DISEÑO DE UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS PARA LA EMPRESA EMPRENDEJOVEN

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL

VALENTINA LEPE VERGARA

PROFESOR GUÍA:

OMAR CERDA INOSTROZA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:

JUANITA GANA QUIROZ

CLAUDIO SUAREZ VICENCIO

SANTIAGO DE CHILE
2018

RESUMEN DE MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
Ingeniera Civil Industrial
POR: Valentina Lepe Vergara
FECHA: 27/08/2018
PROFESOR GUÍA: Sr. Omar Cerda Inostroza

DISEÑO DE UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS PARA LA EMPRESA EMPRENDEJOVEN

Uno de los principales desafíos que tienen los emprendimientos, una vez que comienzan a crecer y buscan su consolidación como una empresa rentable, es organizarse internamente de manera eficiente con el fin de tener un crecimiento sostenible. Generalmente, en estos casos el Gerente General debe delegar ciertas funciones más operacionales para poder dedicarse a funciones más estratégicas. Este es uno de los desafíos que se presentan hoy en la empresa EmprndeJoven, la cual inició sus operaciones hace nueve años, bajo el liderazgo de su Director Ejecutivo, Benjamín Faivovich.

El Gerente General solicita la realización de este trabajo de memoria afirmando que existe un desorden financiero en la empresa. Sin embargo, luego de una investigación en terreno, se dilucida que el verdadero origen del problema corresponde a la deficiente administración de los proyectos, entendiendo la administración de proyectos como los procesos y herramientas que permiten planificar y controlar las distintas actividades y costos de un proyecto.

Esta deficiencia administrativa es producto de variados factores, entre los que se pueden mencionar personal no calificado, escasa anticipación a las actividades, inexistencia de presupuestos de algunos proyectos, falta de seguimiento de presupuestos y actividades, entre otros. La falta de planificación y control ha tenido otras repercusiones importantes en la organización como sobrecostos de los proyectos y aumento de rotación del personal de la empresa.

Como alternativa de solución al problema identificado, se propone el diseño de un sistema de planificación y control de proyectos que defina los procesos y herramientas involucradas en él. Este sistema busca mejorar la administración de los proyectos de la empresa, disminuyendo los tiempos de ejecución y sus sobrecostos, contribuyendo así a la sostenibilidad de la empresa.

Se espera que el sistema propuesto sea de utilidad para la empresa y contribuya a garantizar la sostenibilidad de ésta. En resumen, al finalizar el primer año de implementación, se espera disminuir a la mitad los sobrecostos de los proyectos, es decir, reducir a 18% el sobrecosto de los proyectos pequeños y a un 6% el sobrecosto de los proyectos grandes. En segundo lugar, se espera disminuir los sobretiempos de los proyectos en base a tres métricas específicamente: la rendición interna del proyecto la cual se espera reducir de 25 a 5 días, el plazo de facturación se espera reducir de 48 a 7 días y se define como meta la cobranza de un proyecto 7 días posterior a su facturación, la cual toma actualmente 48 días en promedio. Alcanzar estas metas implicaría un ahorro de \$24 millones durante el primer año de implementación y \$38 millones durante el segundo.

Agradecimientos

Al fin llegó el momento de completar este proceso y simplemente agradecer. Es difícil agradecerle a tanta gente que me apoyó en este proceso, pero haré el mejor intento!

Muchas gracias a mi mamá y papá, por su apoyo incondicional siempre y por inculcarme la importancia de una buena educación. Gracias por mostrarme con su esfuerzo y perseverancia todo lo que se puede lograr, por aguantarme en mis épocas de estrés, por quererme tanto y apoyarme en todas mis aventuras.

A mi hermano, sin su guía quizás no hubiera escogido la Chile para estudiar y probablemente sería una persona distinta. También por darme ánimo cuando la cosa se ponía complicada con los estudios y ser un ejemplo a seguir para mí, te admiro mucho hermanito.

Gracias a mi compañerito de aventuras Diego, por apoyarme en los momentos difíciles y siempre tenderme una mano, darme mucho cariño y por compartir tantas cosas juntos. Muchas gracias por enseñarme a escribir! Y a tu familia por apoyarme y acogerme ☺

Gracias a mi abuelita por siempre darme tanto cariño y cuidarme con tanto amor. Gracias a la Rosi por ir más allá de lo que uno espera siempre y cuidarnos con tanta dedicación.

Gracias a mis amigas del volley por compartir tantas alegrías juntas y apoyarnos en nuestras frustraciones. Gracias a las nuevas amigas del handball que me han enseñado un deporte que ni me imaginaba jugando.

Gracias a las amiguis de industrias, Sthef, Caro, Lili y Javi por todos los buenos momentos, a la Paz por sus locurillas, a las mamacitas de beauchef, Berni y Karen que me acompañaron mis primeros años universitarios y gracias al Tedy por aguantarme y embarcarse conmigo en proyectos que buscan hacer una sociedad mejor.

Gracias a mi familia perruna por tantas alegrías y cariño, no podía terminar este proceso sin nombrarlos: Martín, Agustín y nuestro nuevo allegado Simón!

Y por último pero no menos importante, quisiera agradecerle a mi profe guía Omar, quien se la jugó conmigo, me apoyó, ayudó y enseñó durante todo el proceso de mi memoria, se reunió conmigo incontables veces para resolver dudas y guiarme cómo seguir, y también me incentivó a hacer un buen trabajo.

Tabla de Contenido

1.	Introducción	1
2.	Antecedentes generales	3
2.1	Historia de la organización	3
2.2	Misión y visión	3
2.3	Metodología EmprendeJoven	4
2.4	Líneas de negocios	4
2.5	Principales clientes	5
2.6	Estrategia 2018	5
2.7	Competencia	6
2.8	Conclusiones.....	6
3.	Justificación y descripción del proyecto.....	8
3.1	Tipos de proyectos.....	8
3.1.1	Proyectos pequeños: \$500.000 a \$40 MM.....	8
3.1.2	Proyectos grandes: \$40 MM a \$300 MM.....	9
3.2	Áreas involucradas.....	9
3.3	Principales funciones de cada área	10
3.3.1	Área de Proyectos	10
3.3.2	Área de Administración y Finanzas	11
3.3.3	Facturación a clientes.....	11
3.3.4	Rendición del proyecto	11
3.4	Características de los profesionales	11
3.5	Tecnología utilizada	12
3.6	Identificación del problema	12
3.7	Objetivos	16
3.7.1	Objetivo general	16
3.7.2	Objetivos específicos.....	16
3.8	Alcance	16
4.	Marco conceptual	17
4.1	Rediseño de procesos	17
4.1.1	Procesos.....	17
4.1.2	Procesos transversales	18
4.1.3	Modelo integral del cambio.....	18
4.1.4	Variable crítica	19

4.2	Administración de proyectos	19
4.2.1	Proyecto.....	19
4.2.2	Procesos inicializadores	20
4.2.3	Procesos de planeación	20
4.2.4	Procesos de ejecución	21
4.2.5	Procesos de control.....	21
4.2.6	Procesos de cierre.....	21
5.	Metodología	23
5.1	Investigar.....	23
5.1.1	Investigar problemas	23
5.1.2	Investigar soluciones	24
5.2	Desarrollo	25
5.2.1	Diseño.....	25
5.3	Evaluación económica de la propuesta	25
5.4	Modelación de procesos	25
6.	Definición del proyecto	27
6.1	Objetivos del rediseño.....	27
6.2	Procesos a rediseñar	27
7.	Análisis de la situación actual.....	29
7.1	Descripción del proceso.....	29
7.1.1	Ventas	30
7.1.2	Preparación de la actividad	31
7.1.3	Solicitud de anticipo de gastos	32
7.1.4	Ejecución actividad.....	33
7.1.5	Rendición de gastos	34
7.1.6	Cierre y facturación del proyecto.....	35
7.2	Conclusiones del levantamiento de información.....	36
7.2.1	Principales consecuencias del problema a abordar	36
7.2.2	Potenciales causas del problema identificado.....	40
7.3	Variable crítica a abordar	44
7.3.1	Estado actual, meta y brecha de la variable crítica	44
7.3.2	Propuesta de valor del rediseño	45
8.	Investigación de soluciones.....	47
8.1	Procesos	47
8.1.1	Soluciones implementadas en empresas de contexto similar.....	47
8.1.2	Propuesta de la guía PMI-PMBOK.....	48

8.2	Tecnología	55
8.2.1	<i>Project Management Software</i>	55
8.2.2	Herramienta para rendir proyectos	57
8.2.3	Herramienta para construir entregables de proyectos	57
8.3	Personas	58
8.4	Priorización de soluciones	59
8.4.1	Definición y priorización de problemáticas con impacto interno	60
8.4.2	Priorización según factores de decisión	61
9.	Propuesta de rediseño.....	70
9.1	Estrategia	70
9.2	Procesos	70
9.2.1	Proceso de ventas	71
9.2.2	Proceso <i>kick-off</i> proyecto	72
9.2.3	Proceso de planificación del proyecto	73
9.2.4	Proceso de preparación de la actividad	75
9.2.5	Proceso de solicitud de anticipo de gastos	76
9.2.6	Proceso de ejecución de actividad	77
9.2.7	Proceso de rendición de gastos	78
9.2.8	Proceso de evaluación actividad	79
9.2.9	Proceso de cierre	80
9.3	Estructura	81
9.4	Tecnología	82
9.5	Personas	84
9.5.1	Coordinador de Proyectos	84
9.5.2	Director de proyectos	84
9.5.3	Gerente General	85
9.6	Evaluación económica	85
9.6.1	Costo de la implementación del sistema	85
9.6.2	Costo de la mantención del sistema.....	86
9.6.3	Beneficios esperados	87
9.7	Validación con usuarios	91
9.8	Recomendaciones	92
10.	Conclusiones	95
11.	Bibliografía.....	97
12.	Anexos	98

Figuras

Figura 2.1 Líneas de negocios de EmpeñeJoven	5
Figura 3.1 Organigrama EmpeñeJoven	12
Figura 3.2 Avance temporal de un proyecto	14
Figura 3.3 Árbol del problema	15
Figura 4.1 Variables del modelo integral del cambio	19
Figura 4.2 Enlaces entre los procesos de grupo en una fase	20
Figura 5.1 Método de rediseño de procesos de Juan Bravo.....	23
Figura 7.1 Mapa de procesos de la administración de proyectos	30
Figura 7.2 Proceso de ventas	31
Figura 7.3 Proceso preparación de la actividad	32
Figura 7.4 Proceso de solicitud de anticipo de gastos	33
Figura 7.5 Proceso de ejecución actividad.....	34
Figura 7.6 Proceso de rendición de gastos	35
Figura 7.7 Proceso de cierre y facturación del proyecto	36
Figura 7.8 Proyectos completados versus por cerrar.....	37
Figura 7.9 Desfase en facturación	37
Figura 7.10 Plazo de pago proyectos 2017.....	38
Figura 7.11 Principales causas identificadas	44
Figura 9.1 Proceso general rediseño	71
Figura 9.2 Proceso de ventas	72
Figura 9.3 Proceso de <i>kick-off</i>	72
Figura 9.4 Proceso planificación del proyecto.....	74
Figura 9.5 Proceso preparación de la actividad	76
Figura 9.6 Proceso de solicitud de anticipo de gastos	77
Figura 9.7 Proceso de ejecución actividad.....	78
Figura 9.8 Proceso de rendición de gastos	79
Figura 9.9 Proceso de evaluación actividad.....	80
Figura 9.10 Proceso de cierre de proyecto	81
Figura 9.11 Estructura organizacional del rediseño	82
Figura 9.12 Utilización de herramientas durante el proceso rediseñado	83
Figura 9.13 Evolución retrasos proyectos	88
Figura 9.14 Evolución sobrecostos proyectos.....	89
Figura 9.15 Balance propuesta primeros 2 años	90
Figura 12.1 Proceso PMBOK	98
Figura 12.2 Ahorro mensual propuesta	106
Figura 12.3 Costo mensual propuesta	106
Figura 12.4 Ejemplo de herramienta checklist entregables	106

Tablas

Tabla 3.1 Sobrecostos proyectos en 2016 y 2017	13
Tabla 3.2 Plazos de procesos críticos.....	14
Tabla 5.1 Elementos de la notación de procesos	25
Tabla 7.1 Variables críticas a abordar.....	45
Tabla 8.1 Buenas prácticas identificadas Uniquísimo	47
Tabla 8.2 Buenas prácticas identificadas Personal Shopper	48
Tabla 8.3 Resumen procesos PMBOK	49
Tabla 8.4 Proceso inicializador	50
Tabla 8.5 Proceso de planeación.....	51
Tabla 8.6 Proceso de planeación.....	51
Tabla 8.7 Proceso de ejecución	52
Tabla 8.8 Proceso de ejecución	52
Tabla 8.9 Proceso de monitoreo	53
Tabla 8.10 Proceso de monitoreo	53
Tabla 8.11 Resumen procesos PMBOK	53
Tabla 8.12 Resumen procesos PMBOK	54
Tabla 8.13 Cuadro comparativo herramientas para administrar proyectos	55
Tabla 8.14 Cuadro comparativo herramientas para administrar proyectos	56
Tabla 8.15 Problemáticas identificadas por usuarios.....	60
Tabla 8.16 Aspectos de mejora procesos internos	61
Tabla 8.17 Priorización procesos de inicio.....	63
Tabla 8.18 Priorización procesos de planificación	63
Tabla 8.19 Priorización procesos de ejecución.....	64
Tabla 8.20 Priorización procesos de monitoreo	65
Tabla 8.21 Priorización procesos de cierre	66
Tabla 8.22 Priorización herramientas de apoyo	67
Tabla 8.23 Priorización roles de personas	68
Tabla 9.1 Modificaciones proceso <i>Kick - off</i>	73
Tabla 9.2 Modificaciones proceso de planificación del proyecto	75
Tabla 9.3 Costos asociados a la implementación del sistema.....	86
Tabla 9.4 Costos asociados a la mantención de la propuesta.....	87
Tabla 9.5 Impacto esperado propuesta.....	89
Tabla 9.6 Ahorro potencial de la propuesta	90
Tabla 9.7 Síntesis del proyecto	92
Tabla 12.1 Evaluación interna desempeño Directores de Proyectos.....	105
Tabla 12.2 Impacto mensual propuesta	105

1. Introducción

La planificación y control de proyectos es una forma de gestionar los recursos, tanto humanos como materiales de una empresa, con el objetivo de materializar de la forma más eficiente los proyectos. En consecuencia, en el último tiempo han surgido en esta área nuevas herramientas y tendencias que han permitido mejorar la gestión de proyectos, como por ejemplo aplicaciones *online* o en la nube. Del mismo modo, el rol de los profesionales que trabajan en estos procesos ha ido tomando mayor relevancia, lo que ha implicado la necesidad de capacitación y especialización en la adquisición de las competencias necesarias que les permitan asumir posteriormente el cargo de directores de proyectos.

Aun cuando se han evidenciado avances en esta área, en el contexto de pequeñas y medianas empresas, Mónica Poblete (Poblete, 2007) afirma que: “Temas tales como la gestión comercial, gestión de proyectos y gestión de recursos humanos son a menudo procedimientos poco organizados”.

Este trabajo de memoria aborda el caso de la empresa *EmprendeJoven*, la que en el año 2008 comenzó realizando charlas motivacionales en colegios de Santiago. Esta empresa pertenece al sector industrial de Servicios y actualmente realiza capacitaciones, asesorías y programas educativos a empresas privadas, organizaciones e instituciones educacionales, como universidades o colegios, y personas naturales, además de desarrollar publicaciones con contenidos propios. Se clasifica como una empresa pequeña, ya que vende \$400 millones de pesos anuales y cuenta con 12 personas trabajando en ella.

La principal fuente de ingresos de *EmprendeJoven* es la venta de proyectos ya que representó un 97% del total de sus ingresos en 2017 y un 99% en 2016. Otros ingresos se adquieren a través de la venta de cursos a personas naturales o arriendo del espacio de la oficina. Los proyectos pueden consistir desde la realización de un taller o seminario hasta la implementación de un programa educativo en liceos durante algunos años. En el año 2017 se desarrollaron 42 proyectos, de los cuales, 39 son clasificados como proyectos pequeños, en cuanto a duración y precio de venta y 3 son clasificados como grandes, ya que tienen una duración igual o mayor a un año y precio de venta mayor a \$40 millones.

La mayoría de los proyectos se venden en regiones; por esta razón, la mayoría de las operaciones se realiza fuera de Santiago. Las regiones en las que se implementan más proyectos son Antofagasta, con un 36% de los proyectos ejecutados en 2017 (25% en 2016), Valparaíso con un 28% (16% en 2016) y Coquimbo con un 11% (16% en 2016).

Cada proyecto es liderado por un Director de Proyecto. En la actualidad hay dos profesionales que trabajan *full time* liderando proyectos y otro trabaja también liderando proyectos, pero en formato *freelance*, apoyando la ejecución de proyectos en casos en que se considere necesario.

Luego de realizar un levantamiento de los procesos de la empresa, se identifican deficiencias en la administración de proyectos, lo que se ve reflejado en sobretiempos y sobrecostos de los proyectos.

Entre los sobretiempos identificados, entendiendo éstos como plazos extras a los estipulados o considerados normales para la ejecución de proyectos, los más críticos son la rendición interna del proyecto, el cierre del proyecto con la contraparte y su pago.

Por otro lado, en relación a sobrecostos, se observan sobrecostos en los proyectos desarrollados durante el año 2017 de un 19% en promedio.

A raíz del problema mencionado, el Gerente General solicita el diseño de un sistema de planificación y control de proyectos para la empresa, cuyo objetivo es disminuir los tiempos de ejecución y disminuir los niveles de sobrecosto de los proyectos.

El proceso actual de administración de proyectos cuenta con 6 etapas, en las que participan el Gerente General, el Director Ejecutivo, la Encargada de Administración y Finanzas y los Directores de Proyectos.

El proyecto de memoria comienza con la descripción del actual proceso, identificando los objetivos del trabajo, el marco conceptual, la metodología y su alcance. En segundo lugar, se realiza un levantamiento de información, para de esta manera, entender las principales causas y consecuencias del problema. Posteriormente, se realiza una búsqueda de posibles soluciones con las cuales atacar el problema identificado. En base a esto, se priorizan las soluciones y se realiza una propuesta a la empresa. Para finalizar el trabajo, se hace recomendaciones a la empresa y se concluye sobre el trabajo realizado.

2. Antecedentes generales

2.1 Historia de la organización

La empresa EmprendeJoven inicia sus operaciones en el año 2008 gracias a Benjamín Faivovich, quien, junto a un grupo de amigos de la universidad, decide trabajar por cambiar la educación de los jóvenes en Chile enfocándose en desarrollar habilidades no cognitivas, como el liderazgo y habilidades blandas, a través de actividades lúdicas.

EmprendeJoven comienza realizando charlas motivacionales en colegios de Santiago, para luego expandir sus charlas y programas educacionales a otras regiones del país. En el año 2011, ya con un equipo más numeroso, la empresa se adjudica su primer proyecto CORFO PAE (“Programa de Apoyo al entorno Emprendedor”), convirtiéndose en el equipo de personas más joven en adjudicarse un proyecto CORFO. Durante los años siguientes, la empresa continúa adjudicándose proyectos PAE y extendiéndose a lo largo del país.

En la actualidad la empresa cuenta con un equipo de alrededor de 12 personas, considerando trabajadores a tiempo completo y *free lance*, dentro de los cuales se encuentran ingenieros industriales y comerciales, ilustradores, diseñadores, editores y actores, y ha logrado expandir sus proyectos a cuatro líneas de negocios distintas, impactando a más de 65.000 personas.

2.2 Misión y visión

EmprendeJoven tiene un fin social y se define como “Una empresa socialmente responsable que genera experiencias de aprendizaje en personas y organizaciones de todo tipo, con el fin de desarrollar sus habilidades socioemocionales y elevar sus capacidades y potencial al máximo.” El 2015, la empresa logró obtener la certificación como Empresa B, lo que valida su fin social.

La empresa ha trabajado en declarar su misión, visión y valores que sirven tanto para guiar su quehacer diario como también para plantear sus objetivos a largo plazo.

EmprendeJoven declara como misión lo siguiente: *El objetivo general de EmprendeJoven es crear y transferir recursos lúdicos con enfoque educacional, lo que se logra a través del desarrollo de las habilidades socioemocionales que son la base de su metodología.*

En cuanto a su visión declara: *“Inspirar, Motivar y Empoderar a las personas para la formación de una mejor sociedad”.*

La empresa ha sufrido bastantes cambios desde que se redactó la misión y visión; por esta razón, además del aumento de líneas de negocios, el año 2018 se está trabajando internamente en la formulación de una nueva misión y visión.

2.3 Metodología EmprendeJoven

EmprendeJoven desarrolla las actividades en base a la metodología diseñada por ellos, denominada “Aprender fracasando” y se encuentra certificada por Fundación Chile (2010). Esta metodología incorpora el error como forma de aprendizaje, y lo hace a través de la realización de juegos intelectualmente desafiantes que contribuyen al desarrollo de habilidades socioemocionales necesarias para la vida y el trabajo. Está constituida por cuatro pilares principales:

- aprender fracasando,
- aprender haciendo,
- aprender jugando y
- aprender reflexionando.

Además, se utilizan elementos como el humor, la conexión emocional y el uso de recursos innovadores para cautivar y motivar a los participantes, así como para guiarlos en el aprendizaje.

2.4 Líneas de negocios

La empresa comienza sus operaciones bajo la marca EmprendeJoven ofreciendo talleres y seminarios en el área de la educación, a colegios públicos y en menor medida a privados, siendo ésta su primera línea de negocios. En esta primera línea los proyectos más importantes tienen una duración entre 1 a 4 años y representan la mayor parte de los ingresos de la empresa.

En segundo lugar, se encuentra la marca DirectivoDocente, la cual comenzó a operar el año 2017 que realiza proyectos para establecimientos educacionales con duración menor a 1 año.

Ambas marcas ofrecen proyectos educativos que consisten en la generación de programas educacionales para un grupo de alumnos de un colegio y/o traspaso de habilidades a alumnos, profesores y directivos.

En tercer lugar, la línea de proyectos Rockstars se enfoca en realizar capacitaciones a empresas, con el objetivo de mejorar las habilidades socioemocionales de los trabajadores para que puedan enfrentar de mejor manera sus trabajos, vidas y relaciones interpersonales.

Por otro lado, en un formato diferente a los proyectos anteriores, la línea Empowerclass ofrece distintos talleres y cursos presenciales para que las personas puedan desarrollar sus capacidades y su potencial. El servicio consiste en clases a personas naturales en la misma oficina de EmprendeJoven. Esta línea de negocios presenta desafíos muy diferentes a las otras ya que no necesita mayor planificación debido a que sus cursos están estandarizados en cuanto a contenidos y costos.

Figura 2.1 Líneas de negocios de EmprendeJoven



Fuente: Elaboración Propia

2.5 Principales clientes

Desde sus inicios la empresa trabaja con el sector público, principalmente a través de la línea de proyectos educativos EmprendeJoven. En la mayoría de los proyectos, han sido beneficiarios los alumnos de colegios técnicos de regiones gracias al financiamiento público que se recibe por el hecho de adjudicarse proyectos CORFO, llamados “Programa Apoyo al entorno Emprendedor” (PAE). Adicionalmente, ha trabajado con Codelco en el desarrollo de un proyecto educativo para liceos técnicos de Calama que comprende un libro llamado “Rockstars para la minería” y la realización de clases y talleres con el objetivo de acercar a los jóvenes al mundo de la minería y trabajar también habilidades socioemocionales.

Los proyectos grandes generalmente se adjudican a través de licitaciones de instituciones estatales como Mineduc, CORFO y CODELCO. En cambio, los proyectos medianos y pequeños en su gran mayoría son comprados directamente por distintos colegios municipales, los cuales usan subsidios del gobierno para capacitarse, o través de venta directa a empresas.

2.6 Estrategia 2018

La empresa tiene un fuerte foco en su estrategia, y para plantear las metas y ejes de trabajo del año, se realizan jornadas estratégicas con el equipo de la empresa.

EmprendeJoven es la línea de negocios que recibe mayores ingresos, un 73% del total en 2017, en consecuencia, se busca que las demás líneas de negocios aumenten sus niveles de ventas y que éstas sean autosustentables económicamente, alcanzando el punto de equilibrio para cada una.

En segundo lugar, con el fin de potenciar el sistema actual de nuevas ventas, desde marzo del año 2018 se desarrolla un sistema de trabajo a medio tiempo por parte de los directores de proyectos, quienes trabajan 2 semanas en la dirección de proyectos y 2 semanas concretando ventas.

Por último, se busca potenciar las ventas y conocimiento de la marca DirectivoDocente con una fuerte campaña de marketing digital y obtener nuevos clientes en la OTEC Rockstars invirtiendo en su re-acreditación como OTEC.

2.7 Competencia

La empresa tiene distintos competidores dependiendo de su línea de negocios. En relación a la línea de capacitación a personas naturales, EmpowerClass, un competidor relevante es BiiA Lab¹, ésta es una plataforma internacional donde distintos embajadores de toda Latinoamérica ofrecen cursos de diversas temáticas relacionadas con coaching, ventas, liderazgo, etc. se ofrecen cursos gratis y pagados, y son todos en formato online. EmprendeJoven comenzó trabajando en este rubro el año 2017, por lo que todavía es un pequeño competidor, pero la empresa espera expandir rápidamente esta línea de negocios debido al alza que se ha experimentado en este mercado².

Por otro lado, en cuanto a las líneas de proyectos educativos, EmprendeJoven y DirectivoDocente, la empresa todavía es un actor pequeño en este mercado. En la actualidad la empresa trabaja principalmente en liceos municipales gracias a su certificación como ATE (Asistencia Técnica Educativa), existiendo más de 800 organizaciones con esta certificación, pero el servicio que se ofrece se diferencia del resto al implementar su propia metodología de enseñanza y, por esta razón, la empresa espera ir ganando mercado gracias a esta diferenciación y a la experiencia que ha ido adquiriendo en los casi 10 años de actividad que tiene en este mercado. Esta línea de negocios se ha enfocado principalmente en liceos públicos en regiones, debido al reconocimiento que ha ganado la empresa en este sector; adicionalmente, proyectos en colegios privados también se han desarrollado de forma ocasional, siendo éste aún un mercado por abordar.

En cuanto a la capacitación a empresas, la empresa está certificada como OTEC (Organismo Técnico de Capacitación), por lo tanto, en este mercado compite con todas las otras 3.327 instituciones inscritas como OTEC en Chile. En este rubro ofrece capacitaciones a empresas y por ahora es un actor pequeño en el mercado.

2.8 Conclusiones

La empresa ha estado en constante crecimiento desde sus inicios en el año 2008 en cuanto al personal y a las ventas. Sin embargo, este crecimiento no ha estado exento de dificultades, principalmente para mantener un equipo estable, lo que ha

¹ <https://biialab.org/>

² Fuente: <http://www2.latercera.com/noticia/la-seducion-del-coaching/>

impedido que la empresa crezca a una mayor tasa y que la alta dirección deje de realizar tareas operativas para concentrarse en tareas más tácticas y estratégicas.

Por otra parte, a pesar de que la empresa se ha enfocado en los últimos años en sus procesos internos, el aumento de las líneas de negocios ha dificultado de manera significativa su administración. Esta administración interna adquiere mayor relevancia considerando las metas propuestas mencionadas anteriormente, las cuales aspiran a aumentar considerablemente las operaciones de la empresa.

3. Justificación y descripción del proyecto

En esta sección se explica detalladamente en qué consisten los proyectos que realiza la empresa EmprendeJoven, cómo se clasifican, las áreas involucradas en la administración de los proyectos, los profesionales de estas áreas y la tecnología que utilizan con el objetivo de exponer en mayor detalle el funcionamiento de la empresa y demostrar la importancia del problema identificado. La identificación de este problema es la base del trabajo a desarrollar posteriormente en el proyecto de memoria.

3.1 Tipos de proyectos

Los proyectos que realiza EmprendeJoven se pueden clasificar en grandes y pequeños según el precio de venta. Como ya se mencionó anteriormente, EmprendeJoven tiene 4 líneas de negocios, dentro de las cuales 3 realizan proyectos y la línea EmpowerClass sólo realiza talleres a personas naturales. Los ingresos de esta línea de negocios han ido en aumento, desde su inicio en 2016, pero a pesar de esto, sólo representa el 3%³ de los ingresos de la empresa (1%⁴ en 2016) y aún no alcanza su punto de equilibrio.

Dentro de aquellas líneas que sí realizan proyectos se encuentra la línea EmprendeJoven que se encarga de los proyectos grandes, mientras que las líneas Directivo Docente y Rockstars se encargan de los proyectos pequeños.

3.1.1 Proyectos pequeños: \$500.000 a \$40 MM

Los proyectos pequeños consisten en charlas o seminarios de 1 o 2 días para alumnos, directivos, docentes o empresas. Estos proyectos generalmente se venden de forma directa al cliente, específicamente al vender a empresas o colegios del sector privado, a través de licitaciones por convenio marco al trabajar con colegios públicos y se ofrecen capacitaciones a empresas a través de una OTEC, por lo tanto, es necesario un proceso previo de negociación con el cliente en el cual se define el convenio del proyecto a implementar. En estos casos no hay un proceso de rendición externo, sólo interno, por lo que se tiene una mayor flexibilidad en la gestión de los costos.

Las actividades que se desarrollan en los proyectos pequeños tienen como objetivo trabajar algún tema específico, como por ejemplo el liderazgo, las relaciones interpersonales, la motivación docente o la comunicación efectiva, y se basan en un conjunto de juegos y dinámicas intelectualmente desafiantes basadas en la metodología de EmprendeJoven.

Todos estos proyectos presentan una base estandarizada, sin embargo, se pueden adaptar a las necesidades del cliente, enfocándose en los contenidos

³ Fuente: Balance 2017

⁴ Fuente: Balance 2016

solicitados por este último y los contenidos propuestos según el criterio de EmpeñeJoven. Por esta razón, ningún proyecto es igual a otro.

3.1.2 Proyectos grandes: \$40 MM a \$300 MM

Los proyectos grandes tienen una duración que varía entre uno a cuatro años; en éstos se realiza una inmersión en los colegios y se seleccionan los profesores más adecuados para recibir una capacitación que se realiza generalmente en un par de seminarios. Adicionalmente, se realizan programas de clases, textos educativos y se prepara a los profesores para impartir estas clases con la metodología EmpeñeJoven.

Este tipo de proyecto generalmente se implementa en conjunto con alguna institución contraparte, quienes entregan un subsidio para realizar el proyecto, por lo que también se pueden clasificar como proyectos con subsidio. Para adjudicarse un proyecto, las empresas interesadas deben postular presentando su propuesta y el potencial impacto para la comunidad. Finalmente, el proyecto que represente un mayor impacto para la comunidad es seleccionado para ser implementado.

Organizaciones del gobierno como CORFO, Codelco y el Mineduc son algunas contrapartes con las que se ha trabajado mediante este sistema de financiamiento y tienen un estricto proceso de rendiciones para controlar los gastos del proyecto. La coordinación del trabajo con las contrapartes se lleva a cabo a través de reuniones periódicas donde se definen las próximas actividades a realizar con sus respectivas fechas.

Posterior a la implementación de un proyecto se debe entregar un informe de impacto, en el cual se detalla todas las actividades realizadas en el proyecto con sus respectivos respaldos y el efecto que generaron en los beneficiarios.

Los proyectos grandes se han desarrollado principalmente en la región de Antofagasta y Coquimbo, siendo el programa con más impacto en la historia de EmpeñeJoven el proyecto titulado "Rockstars para la minería". Este proyecto fue gestionado y articulado por EmpeñeJoven y cofinanciado por Codelco y Corfo a través de su Programa de Apoyo al Entorno para el Emprendimiento y la Innovación PAEI. Su objetivo es mejorar la empleabilidad de los alumnos de liceos técnicos mineros a través de la inserción de un módulo complementario anual, con el cual se desarrollan habilidades no cognitivas y competencias laborales para la minería, mejorando el apresto laboral de los alumnos beneficiarios.

3.2 Áreas involucradas

El trabajo de memoria se desenvuelve principalmente en 2 áreas de la empresa y que están relacionadas directamente con la administración de proyectos: el área de Proyectos y el área de Administración y Finanzas.

3.3 Principales funciones de cada área

3.3.1 Área de Proyectos

El área de Proyectos canaliza las operaciones de la empresa ya que involucra todas las actividades relacionadas con la ejecución de los proyectos, cuyas principales funciones son coordinar, ejecutar y cerrar cada proyecto de la empresa. Además, luego de concretar la venta del proyecto, se encarga de efectuar el acuerdo con los clientes y las contrapartes. A continuación, se explican brevemente las principales funciones del área de Proyectos.

3.3.1.1 Coordinación

La primera etapa de cualquier proyecto es liderada por el Gerente General y corresponde a la venta. Una vez que se ha firmado el convenio con el cliente, el área de Proyectos se encarga de corroborar las fechas de las actividades a realizar, coordinar la asistencia y participación tanto de los beneficiarios como del equipo de EmpeñeJoven y de la coordinación de los contenidos a desarrollar.

3.3.1.2 Ejecución

Luego, se ejecuta la actividad propiamente tal, es decir el equipo de EmpeñeJoven se traslada hasta la locación del proyecto donde el director del proyecto junto a monitores dirige los talleres, seminarios y clases que se deban realizar. La función del Director de Proyecto consiste en liderar estas actividades y canalizar la interacción con los beneficiarios y con los clientes o contrapartes, mientras que los monitores se encargan de prestar apoyo y co-ejecutar las actividades. Cabe destacar que, durante la ejecución de dichas actividades, se evalúa el desempeño que tiene el equipo de EmpeñeJoven como *speaker*, es decir, como relator de contenidos empoderadores según la metodología de EmpeñeJoven. Esta habilidad resulta fundamental debido a que es muy reconocida al interior de la empresa y puede determinar las responsabilidades asignadas a cada integrante del equipo.

3.3.1.3 Rendición de los gastos del proyecto

Al finalizar una actividad, el área de proyectos debe consolidar todos los gastos efectuados para su ejecución y hacer entrega de un respaldo de dichos gastos al área de Administración y Finanzas.

3.3.1.4 Elaboración del informe del proyecto

Una vez que la ejecución de un proyecto ha concluido, el Director de Proyecto debe redactar un informe explicando las actividades ejecutadas y el impacto que generaron para los beneficiarios del proyecto. Previo a la confección del informe, se

deben reunir todos los respaldos de las actividades realizadas, tales como listas de asistencia, fotografías, resultados de evaluaciones y encuestas.

3.3.2 Área de Administración y Finanzas

El área de Administración y Finanzas tiene 4 funciones principales: realizar los pagos (remuneraciones, servicios básicos y pago proveedores), efectuar la contabilidad de la empresa, llevar a cabo la facturación a los clientes y la rendición de los proyectos. Las últimas 2 funciones están directamente relacionadas con los proyectos, por lo que se explican a continuación.

3.3.3 Facturación a clientes

Una vez finalizado el proyecto comienza la facturación a los clientes. El Gerente General debe informar la situación y entregar toda la información correspondiente al área de Administración y Finanzas, que se encarga de generar la factura asociada al proyecto.

3.3.4 Rendición del proyecto

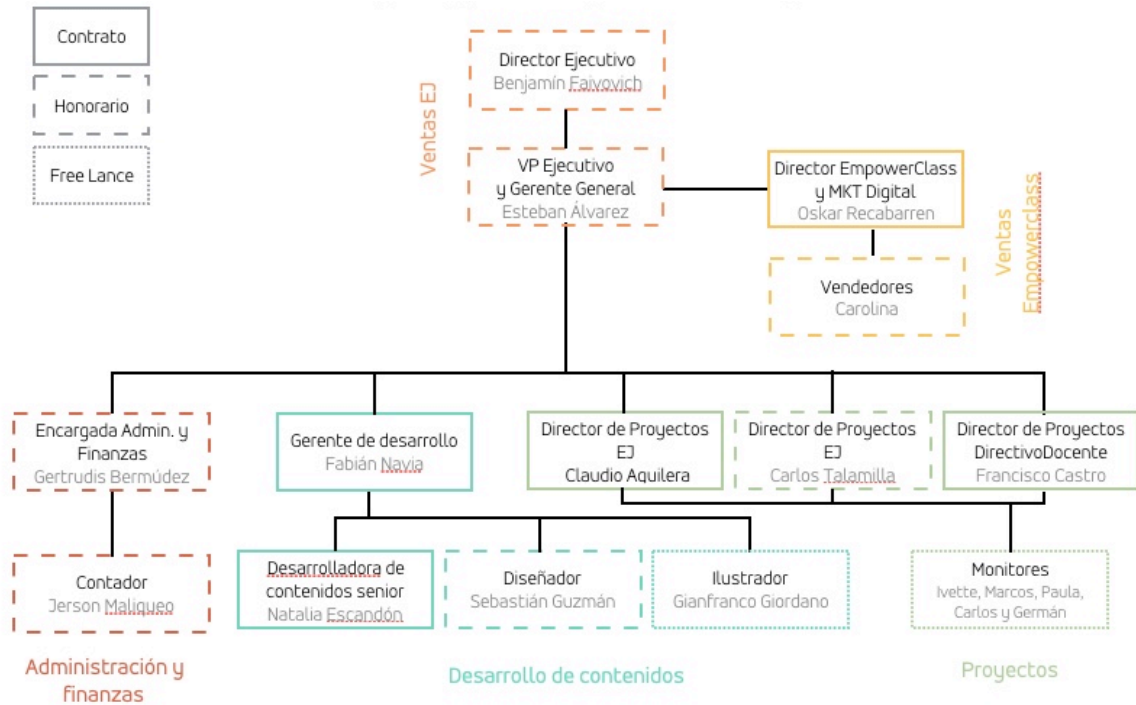
El área de Administración y Finanzas es la encargada de recibir y consolidar las rendiciones entregadas por los directores de proyectos durante el desarrollo de éste. Luego realiza una rendición interna en la cual se informan todos los gastos efectuados en el proyecto. Adicionalmente, en los casos que lo requieran, se realiza una rendición externa donde se reúne la información y los respaldos de cada uno de los gastos del proyecto y que son entregados a la contraparte.

3.4 Características de los profesionales

El área de Proyectos cuenta con un equipo de trabajo conformado por 3 profesionales; dos de ellos trabajan con modalidad *full-time*, y uno trabaja con una modalidad *free-lance* entregando apoyo en casos específicos. El perfil profesional de quienes trabajan en esta área se inclina hacia las carreras de actuación y comunicación audiovisual, ya que presentan mayor facilidad para desenvolverse frente a distintos grupos de personas, por lo que llevan a cabo la función como *speaker* de mejor manera.

Por su parte, el área de Administración y Finanzas está compuesta por 2 profesionales, ambos con formación de contador auditor, quienes trabajan bajo la supervisión del Gerente General.

Figura 3.1 Organigrama EmpeñeJoven



Fuente: Elaboración Propia

3.5 Tecnología utilizada

Hasta diciembre de 2017 la empresa trabajó con un sistema contable llamado Addax, en el cual se tenía registro de la contabilidad, lo cual contempla los ingresos, gastos efectuados en cada proyecto y los costos fijos de la empresa. Este programa fue reemplazado en enero de 2018 por Facilita ya que presenta una mayor facilidad de uso y es más eficiente para cargar datos.

Para la planificación de los proyectos se utiliza principalmente el programa de Microsoft Office llamado Excel, con el cual se realiza una Carta Gantt y un presupuesto para los proyectos clasificados como grandes. Luego de la ejecución de un proyecto, y una vez que los directores de proyectos hayan realizado la rendición, se emiten reportes del sistema contable para evaluar su rendimiento.

En resumen, se utiliza una herramienta específica para gestionar la contabilidad de la empresa, mientras que la coordinación de los proyectos, de las actividades y de los costos asociados, se lleva a cabo en planillas Excel no estandarizadas, por lo que el formato y la confección de estas planillas dependen de cada proyecto.

3.6 Identificación del problema

La cantidad de proyectos que realiza anualmente la empresa ha ido en aumento, logrando ejecutar 42 proyectos en el año 2017, lo cual representa un aumento de un

27% en comparación con el año 2016 en el que se realizaron 33 proyectos en total. Lo anterior ha significado también un incremento en los ingresos de la empresa, pero no se han obtenido los resultados esperados.

Luego de entrevistar al Gerente General, a la encargada de Administración y Finanzas y a dos Directores de Proyectos, se concluye lo siguiente: existen sobrecostos y retrasos en los tiempos de ejecución de los proyectos, lo cual también afecta la calidad del servicio que se ofrece al no entregar lo comprometido a tiempo y de forma completa, y adicionalmente, afecta negativamente el desempeño y las utilidades de la empresa.

El sobrecosto que percibe la empresa corresponde al principal impacto negativo identificado; éste se calcula a partir de la diferencia entre lo presupuestado y lo finalmente gastado.

$$\text{Sobrecosto proyecto} = \frac{\text{Costo total proyecto}}{\text{Costo presupuestado proyecto}} - 1$$

Para el año 2017, se observaron sobrecostos en los 42 proyectos de un 19% en promedio. Esto significa que en base a una venta total de proyectos correspondiente a \$364,6 millones durante el 2017, se incurrió en un gasto adicional al presupuestado correspondiente a \$70 millones al año.

La siguiente tabla resume los sobrecostos según tipo de proyecto en el año 2016 y 2017.

Tabla 3.1 Sobrecostos proyectos en 2016 y 2017

Tipo de proyecto	Ventas 2017	Sobrecosto 2017	% 2017	Ventas 2016	Sobrecosto 2016	% 2016
Grandes	\$252,7 M	\$30,3 M	12%	\$139,3 M	\$18,8	13%
Pequeños	\$111,9 M	\$39,7 M	36%	\$98,6 M	\$33,6 M	34%
Total	\$364,6 M	\$70 M	19%	\$237,9 M	\$52,4 M	22%

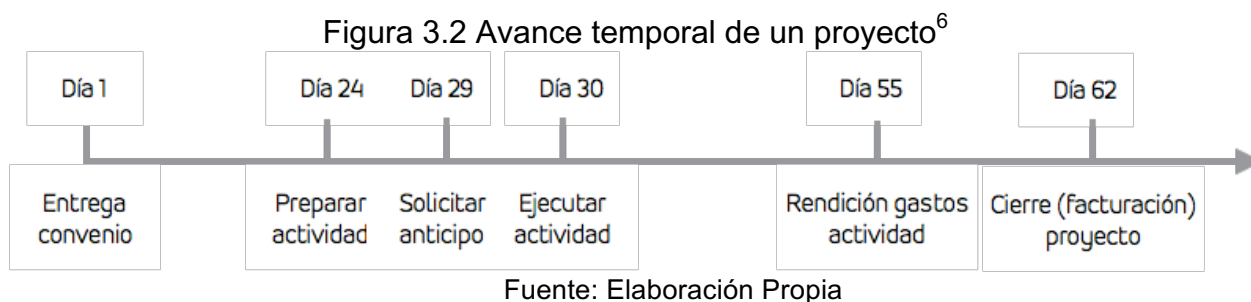
Fuente: Balance 2016 y 2017, Reporte Clientes 2016 y 2017 - Elaboración Propia

En segundo lugar, se observan sobretiempos al momento de ejecutar un proyecto, entendiendo éstos como plazos extras a los estipulados o considerados como regulares para ejecutar procesos del proyecto. Los sobretiempos más críticos identificados son la rendición interna del proyecto, el cierre del proyecto con la contraparte, proceso que culmina con la facturación del proyecto al cliente, y su posterior pago.

La siguiente figura muestra en un ejemplo, los sobretiempos en los que se incurre actualmente⁵. Si se toma un proyecto, en el cual se ejecuta sólo una actividad, y se tiene un plazo de 30 días para la ejecución desde que se entrega el convenio por parte del Gerente General al Director de Proyectos, se puede observar que el anticipo se solicita un día antes de la ejecución, la rendición de gastos se entrega 25 días luego de ejecutar y la facturación del proyecto, el hito que se considera como el término de la etapa de cierre del proyecto, se completa 32 días posterior a la ejecución de la

⁵ Fuente: Entrevistas a trabajadores de la empresa y registro de facturación y pago de clientes del 2017.

actividad. Finalmente, el pago del proyecto se ejecuta 48 días posterior a la facturación del proyecto.



Al desagregar los sobretiempos (Tabla 3.2) según tipo de proyecto se obtienen los siguientes plazos:

Tabla 3.2 Plazos de procesos críticos

Plazos⁷	Proyectos Grandes	Proyectos pequeños	Promedio
Días que toma rendir los gastos de una actividad posterior a su ejecución	25	25	25
Días que toma cerrar (facturar) un proyecto posterior a su ejecución	47	31	32
Días que toma el pago del proyecto posterior a su facturación	27	50	48

Fuente: Reporte clientes 2017 y encuesta a Directores de Proyectos

Al clasificar los proyectos según su tamaño, grandes y pequeños, se pueden observar diferencias en los plazos que toma el cierre de un proyecto y la obtención de su pago; en cambio, la rendición de una actividad toma en todos los casos 25 días en promedio ya que la métrica se calcula como los días que transcurren desde que se ejecuta una actividad dentro de un proyecto, independiente de la cantidad de actividades que éste comprenda, hasta que se rinden los gastos asociados a la actividad ejecutada, en consecuencia, es transversal al tipo de proyecto.

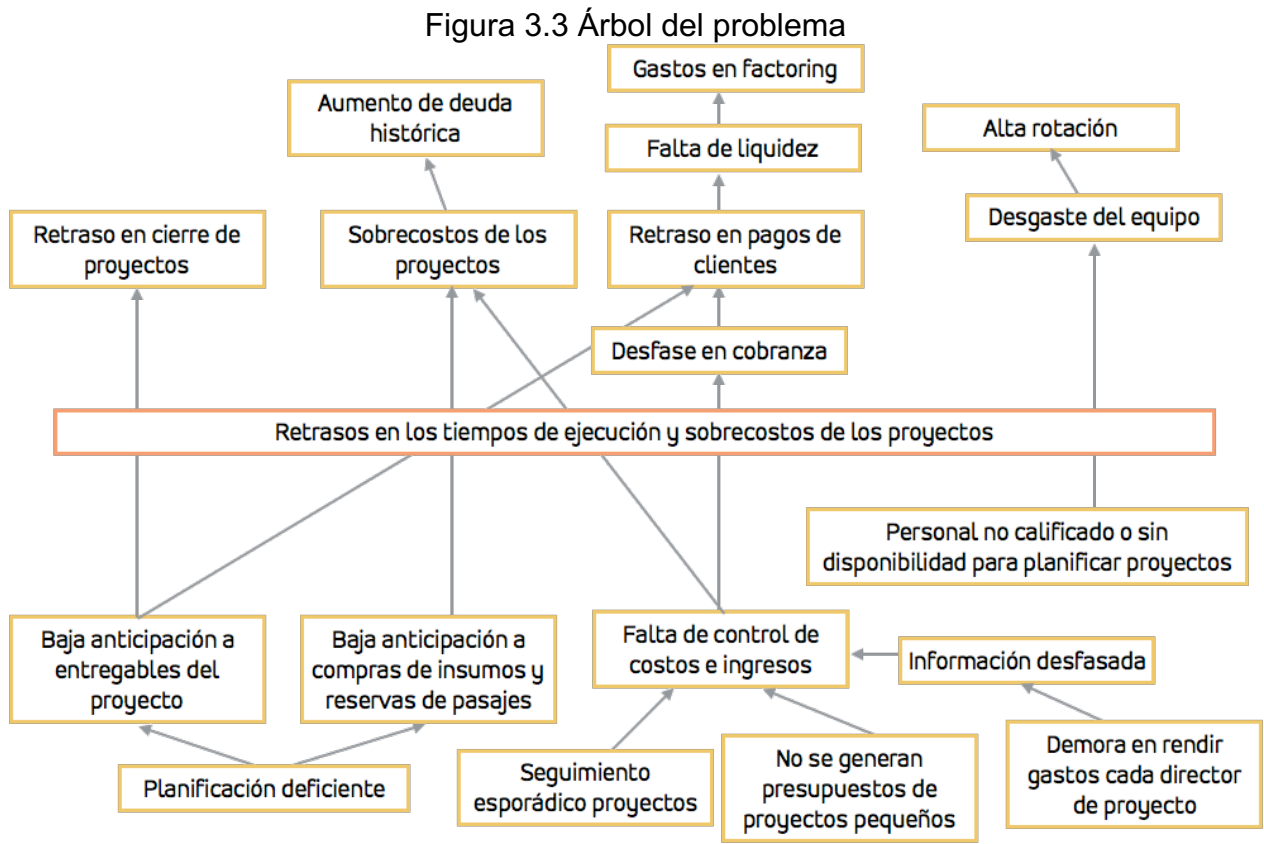
Estos plazos se consideran sobretiempos ya que el Gerente General estima que podrían ser menores al realizar los procesos de forma más eficiente. En la sección 7.3.1 Estado actual, meta y brecha de las variables críticas, se define en conjunto con el Gerente General el plazo considerado como razonable para realizar estos procesos.

⁶ La distancia entre días no está plasmado de forma proporcional en la figura, sólo se modela con el fin de mostrar de una forma más gráfica la situación identificada.

⁷ Plazos comprenden días hábiles y no laborales.

Dentro de las posibles causas que podrían explicar este problema, se encuentra una deficiente planificación de los proyectos, un escaso o nulo control y seguimiento de las actividades y de los gastos realizados y personal no calificado o sin disponibilidad para planificar proyectos.

La figura 3.3 muestra de forma resumida, las causas y consecuencias identificadas del problema. Éstas se explican en mayor detalle en la sección 7.2 Conclusiones del levantamiento de información.



Fuente: Elaboración Propia

Como posible solución al problema identificado, se plantea el diseño de un adecuado sistema de planificación y control de proyectos que defina los procesos, herramientas y roles involucrados en él con el fin de mejorar la administración de los proyectos, y de esta forma, disminuir los tiempos de ejecución y sobrecostos contribuyendo así a la sostenibilidad de la empresa.

3.7 Objetivos

3.7.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de planificación y control de proyectos para la empresa EmprendeJoven con el fin de disminuir los tiempos de ejecución y sobrecostos de los proyectos.

3.7.2 Objetivos específicos

- Realizar un levantamiento de los procesos actuales relacionados con la administración de proyectos.
- Calcular los niveles de utilidad actuales de los proyectos grandes y pequeños.
- Realizar un análisis comparativo de los procesos de la empresa con empresas similares en tamaño y rubro.
- Definir los objetivos de rediseño del proyecto.
- Generar propuestas de solución a los problemas identificados.
- Diseñar herramientas de apoyo al sistema de planificación y control de proyectos.

3.8 Alcance

El alcance de este trabajo de memoria considera el levantamiento de información, la definición del problema a abordar, la ejecución de un análisis y un diagnóstico del proceso de administración de proyectos actual, para luego proponer una solución al problema identificado.

No se considera un rediseño del proceso de ventas de la empresa ya que este subproceso no se encuentra dentro del sistema de planificación y control de proyectos, por lo tanto, se escapa de los objetivos propuestos en la memoria.

Cabe mencionar que la empresa es responsable de la correcta implementación del sistema de planificación y control de proyectos propuesto en este trabajo de memoria, para lo cual se entregan algunas recomendaciones con el fin de que pueda solucionar el problema identificado.

4. Marco conceptual

A continuación, se define el marco conceptual donde se presentan los procesos, herramientas y sistemas que permiten la definición y el desarrollo del trabajo de memoria, el cual abarca dos áreas principalmente: el rediseño de procesos y la administración de proyectos.

4.1 Rediseño de procesos

En su libro titulado “Rediseño de procesos” (Bravo, 2016), Juan Bravo Carrasco define la gestión de procesos como una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, modelar, diseñar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente. El rediseño de procesos está orientado a lograr resultados a través de un cambio en la forma en que trabaja una organización.

Juan Bravo propone que el rediseño de procesos debe ser eficiente, eficaz y que se realice con el fin de que la organización cumpla de mejor manera su misión, que se satisfagan las necesidades del cliente y que esté orientado a la estrategia de la empresa.

El enfoque de Juan Bravo presenta un modelo integral del cambio, el cual contempla cinco factores de cambio que deben ser revisados con el propósito de obtener un rediseño óptimo. Los factores son estrategia, personas, procesos, tecnología y estructura, donde la estrategia de la empresa es la base para el diseño de los procesos.

El rediseño está enfocado en las personas que componen la organización, ya que se espera que al final de éste se cuente con personas más competentes para los perfiles de cargo definidos en el rediseño.

4.1.1 Procesos

Un proceso ayuda a entender una tarea a desempeñar en una organización y permite comprender la interacción entre las acciones y las personas involucradas. Bravo define un proceso como una competencia de la organización que cumple un objetivo completo y que agrega valor para el cliente. Esta unidad es un sistema de creación de riqueza que inicia y termina transacciones con los clientes en un determinado período de tiempo. El proceso se realiza a través del trabajo en equipo de personas, en una secuencia organizada de actividades, interacciones, estructura y recursos que trasciende a las áreas (Bravo 2016).

4.1.2 Procesos transversales

Bravo define la existencia de procesos transversales a cualquier proyecto de su naturaleza, los que están agrupados según catorce ámbitos. Estos procesos influyen en todas las etapas de un proyecto y son de especial relevancia al momento de definir un plan de proyecto exitoso.

A continuación, se explican los procesos transversales más relevantes para el proyecto de memoria:

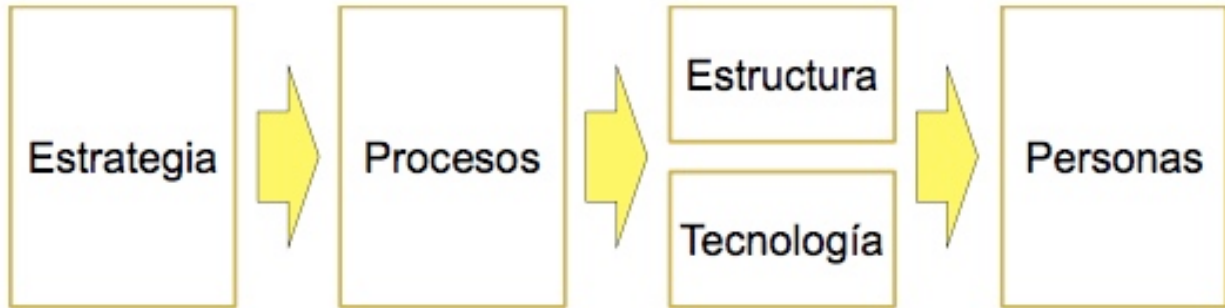
1. **Monitorear avance del proyecto:** Este proceso tiene como objetivo mantener una buena dirección de proyecto, entendiendo la dirección de proyecto como las actividades necesarias para cumplir con lo prometido en cuanto a la satisfacción, los plazos y los costos.
2. **Actualizar plan de proyecto:** Se realiza en base al plan detallado para las distintas etapas, en el cual se especifica la duración, los encargados, los costos y las fechas de cada una. La importancia de este proceso es la retroalimentación que puede surgir de una etapa anterior que permita reflexionar, aprender y continuar implementando de mejor forma el proyecto.

Los procesos mencionados son complementarios a los procesos específicos de cada etapa y son relevantes, ya que muestran la importancia de tener procesos periódicos de monitoreo y de retroalimentación que interactúen con los procesos específicos, para que entre todos estos se logre una sinergia en el proceso general.

4.1.3 Modelo integral del cambio

En su libro, Rediseño de Procesos (2016), y como se mencionó anteriormente, Juan Bravo expone un modelo que contempla cinco variables o factores de cambio (ver figura 4.1), los cuales deben ser explorados al momento de realizar un rediseño. Este modelo se denomina Modelo Integral del Cambio (MIC) y postula lo siguiente: En primer lugar, se debe analizar la estrategia de la empresa y sus posibles falencias; luego, se deben explorar los procesos y observar la concordancia con respecto a esta estrategia. A partir de dichos procesos se obtienen los requerimientos en cuanto a la estructura física, la estructura organizacional y a la tecnología necesaria para poder realizarlos. Finalmente, se analizan las competencias de las personas en cada cargo y se buscan los perfiles más competentes para cada uno según lo definido en la solución propuesta. Bravo afirma que es fundamental analizar cada proyecto de rediseño considerando estas cinco variables para así encontrar la mejor solución posible.

Figura 4.1 Variables del modelo integral del cambio



Fuente: Libro "Rediseño de procesos" de Juan Bravo, página 23.

4.1.4 Variable crítica

Bravo propone que para determinar el problema a abordar que refleje la necesidad de rediseñar un proceso, el enfoque debe estar centrado en una variable crítica, que sea medible y proponer una meta clara sobre dicha variable con el fin de identificar la brecha entre la situación actual y la meta. Las variables críticas de un proyecto pueden ser los costos, los plazos, los hitos, la satisfacción de los usuarios o la calidad, entre otras. Además, los indicadores a diseñar deben estar relacionados directamente con la variable crítica a abordar.

4.2 Administración de proyectos

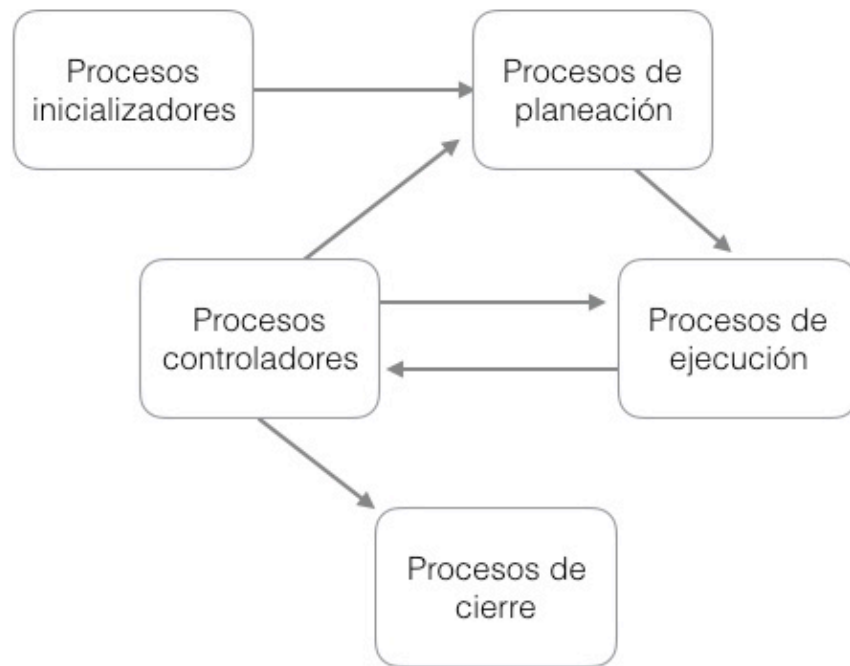
La administración de proyectos describe todos los procesos necesarios para asegurar que todos los factores y elementos del proyecto sean abordados y coordinados adecuadamente a lo largo de su desarrollo.

Se utiliza como referencia para desarrollar el marco conceptual el manual desarrollado por el *Project Management Institute* (PMI), organización sin fines de lucro fundada en el año 1969 que busca incentivar el uso de la dirección de proyectos con el fin de lograr mejores resultados en la administración de proyectos en las organizaciones. Este manual tiene como título *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK). A partir de este manual, se identifican los procesos claves y herramientas que debe tener un proyecto para que sea exitoso en todas sus etapas.

4.2.1 Proyecto

El PMI define un proyecto como una tarea temporal desarrollada para crear un producto o servicio único el cual tiene un inicio y fin determinado. Los proyectos se componen de múltiples procesos de administración, los cuales se traslapan e interactúan a través del desarrollo de un proyecto. Se identifican cinco tipos de procesos transversales (ver imagen 4.2) a cualquier proyecto.

Figura 4.2 Enlaces entre los procesos de grupo en una fase



Fuente: Guía PMBOK

4.2.2 Procesos inicializadores

Los procesos inicializadores comienzan el ciclo o fase de un proyecto y preceden a los procesos de planeación, ejecución, controladores y de cierre. Esta etapa es de gran importancia ya que su correcta ejecución permite que el proyecto se desarrolle de mejor forma en sus etapas posteriores.

4.2.3 Procesos de planeación

La planeación de un proyecto es de gran importancia puesto que permite desarrollar y mantener un esquema de trabajo para cumplir con los objetivos propuestos. Dentro de los procesos de planeación más importantes se encuentra la definición del alcance del proyecto, la definición y planificación de las actividades, el desarrollo de la programación, la estimación de costos, la planeación de los recursos y el desarrollo de un plan de proyecto.

A continuación, se explica la relevancia de uno de estos procesos y de una herramienta asociada, la planificación de las actividades y el presupuesto del proyecto respectivamente.

4.2.3.1 Planificación de las actividades

El proceso de planificación de las actividades consiste en definir las actividades que se van a realizar, su objetivo y duración, entre otras cosas, lo que permite llevarlas

a cabo de manera ordenada y organizada. Dos herramientas útiles para gestionar la planificación de las actividades corresponden a la carta Gantt y el calendario de actividades e hitos.

4.2.3.2 Presupuesto del proyecto

El presupuesto es una herramienta utilizada por la administración de proyectos que comprende la suma de los costos y el calendario de tiempo estimados para la realización del proyecto. Con esta herramienta es posible visualizar los costos económicos y temporales del proyecto, y así, identificar y asegurar los recursos para cumplir con lo prometido.

4.2.4 Procesos de ejecución

Los procesos de ejecución permiten coordinar a las personas y otros recursos para desarrollar el plan. Dentro de los procesos de ejecución más relevantes se encuentra el aseguramiento de la calidad, la distribución de la información, la administración del contrato y la selección de los proveedores.

4.2.5 Procesos de control

Estos procesos se encargan de asegurar que los objetivos del proyecto se cumplan a través del monitoreo y medición del avance, y en caso de que sea necesario, ejecutar una acción correctiva. La ejecución del proyecto debe ser medida regularmente con el fin de identificar posibles variaciones significativas con respecto a la planificación y establecer un plan de acción lo antes posible. Dentro de los procesos de control más relevantes se encuentra el control de cambios general, el control de costos, el control de la calidad y los reportes de desempeño.

4.2.6 Procesos de cierre

Luego de completar los procesos anteriores, se finaliza la ejecución del proyecto y se formaliza el cierre de éste, tanto del área administrativa como del contrato con la contraparte del proyecto.

Esta clasificación de procesos es relevante para el desarrollo del trabajo de memoria ya que muestra los tipos de procesos que enmarcan un proyecto y cómo debería ser la relación entre estos. La propuesta de procesos transversales del PMBOK se complementa a los propuestos por Juan Bravo y establece las 5 categorías mencionadas anteriormente. Esta clasificación se usa como base para identificar las mejoras a realizar en los procesos actuales de la empresa y definir qué procesos incorporar.

Adicionalmente, se busca determinar los procesos claves que deben estar en todo proyecto pequeño para que se desarrolle correctamente ya que la propuesta del PMBOK contempla 49 procesos necesarios para administrar un proyecto, pero la empresa trabaja principalmente con proyectos clasificados como pequeños y el PMBOK fue desarrollado para la administración de proyectos de mayor escala.

El autor Richard Larson se basa en la guía PMBOK y selecciona los procesos que deben estar presentes en la administración de proyectos pequeños para que sean exitosos (Larson, 2004).

Larson afirma que existen 5 pasos críticos que debe llevar a cabo cada proyecto de forma individual:

1. Búsqueda de patrocinadores: Para que un proyecto sea exitoso, debe ser patrocinado y apoyado por ejecutivos con experiencia. El patrocinio debe ser registrado a través de una carta de proyecto; este es un documento en el cual se consagra el proyecto y se define lo que el patrocinador espera que el proyecto produzca. Este proceso sirve para justificar la necesidad de realizar cada proyecto y evitar que no se completen en un futuro.

2. Definición del alcance: El segundo paso crítico corresponde a definir el alcance del proyecto; esto significa definir su impacto, objetivos y entregables. El patrocinador debe firmar también este documento mientras que el director de proyecto debe planificar para que esto se cumpla y reportar con respecto al plan.

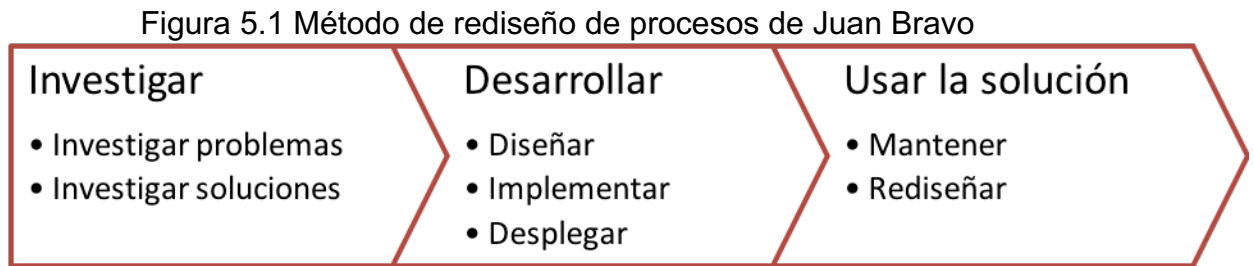
3. Planificación y estimación: Antes de comenzar un proyecto, se debe estimar cuanto tiempo tomará alcanzar los objetivos propuestos, realizando una lista de tareas en base a todos los entregables del proyecto; esta programación se denomina *Work Breakdown Structure* (WBS).

4. Reporte de estatus y ejecución: En esta etapa comienza ya la ejecución del proyecto y se recomienda realizar reportes semanales al patrocinador del proyecto que describan los hitos cumplidos, el presupuesto gastado, variaciones con respecto al presupuesto y calendario y cualquiera otra situación que puede haber surgido.

5. Cierre del proyecto: Finalmente, cada entregable debe ser aprobado por el patrocinador del proyecto, y una vez que se hayan aprobado todas las entregas, es importante tener una sesión con el equipo participante para compartir las lecciones aprendidas durante el desarrollo del proyecto.

5. Metodología

En esta sección se describe la metodología de trabajo utilizada en el presente proyecto de memoria, la cual se basa en el método de rediseño de procesos de Juan Bravo y que, como se puede observar en la figura 5.1, consta de tres etapas: Investigar, desarrollar y usar la solución.



Fuente: Rediseño de Procesos, Juan Bravo

Para el desarrollo de esta memoria se trabaja con la primera etapa mencionada y parte de la segunda. La última etapa no se considera ya que se escapa del alcance del trabajo a realizar. Cabe recordar que la implementación del sistema de planificación y control de proyectos es responsabilidad de la empresa.

La metodología propuesta por Juan Bravo se utiliza como base para el desarrollo de este trabajo de memoria, que se adapta y complementa a partir de lo que la alumna considera más pertinente. Para concluir el trabajo de memoria, se realiza un análisis de costos de la solución propuesta con el objetivo de validar su factibilidad económica.

5.1 Investigar

A partir de la primera etapa se busca concebir el problema de la empresa, identificando la variable crítica a abordar y determinar sus principales causas. Posterior a la identificación del problema, se prosigue con la investigación de posibles soluciones, la cual tiene como objetivo explorar y estudiar de manera detallada distintas alternativas, para luego comenzar el diseño de una solución final.

5.1.1 Investigar problemas

En primer lugar, se analiza la situación actual de la empresa a través de un levantamiento de los procesos ligados a la planificación y control de proyectos. Este levantamiento de procesos se efectúa en base a entrevistas y reuniones con personal del área de Administración y Finanzas, Directores de Proyectos y el Gerente General.

Luego de identificar los procesos de planificación y control de proyectos actuales, se enuncia el problema identificado, además, se enlistan y explican las principales causas y consecuencias de éste. Para identificar y cuantificar los sobrecostos

asociados a la deficiente administración de proyectos se analizan datos históricos obtenidos del sistema contable que utilizaba la empresa hasta fines del 2017, Addax.

Considerando la información recopilada en esta etapa se realiza un diagnóstico de los procesos actuales y las herramientas relacionadas, identificando las variables críticas a mejorar. Luego, se define las metas de las variables críticas y se determina la brecha que existe entre la meta propuesta y la situación actual.

Al término de esta etapa se espera tener una visión sistémica del problema a abordar, considerando sus aspectos más relevantes.

5.1.2 Investigar soluciones

Luego de realizar el levantamiento de información, se procede a investigar la existencia de sistemas de planificación y control de proyectos que se implementen actualmente y que representen una mejor práctica. Posteriormente se define una propuesta según el contexto de *EmprendeJoven* en base a las causas identificadas y clasificadas según las dimensiones del Modelo Integral del Cambio postulado por Bravo.

En primer lugar, se entrevista a los encargados de proyectos de empresas que tengan un contexto similar a *EmprendeJoven*, es decir, empresas desarrolladoras de proyectos y clasificadas como pequeñas, con un equipo máximo de 15 personas. El objetivo de estas entrevistas es identificar las buenas prácticas de estas empresas con respecto a las herramientas y los procesos que utilizan.

Luego se realiza un análisis comparativo entre los procesos actuales que se llevan a cabo en la empresa y los procesos que postula el PMBOK con el objetivo de identificar aquellos que sean claves y que no se estén ejecutando, además de identificar claramente las entradas, herramientas y salidas de cada proceso. Para lograr esto, se clasifican todos los procesos propuestos por el PMBOK y se contrastan con los procesos de la empresa.

En tercer lugar, se identifican herramientas que pueden contribuir al proceso de planificación y control de proyectos de la empresa. Para esto se realiza un *benchmarking* de las herramientas disponibles en el mercado y propuestas por trabajadores de la empresa para identificar la más idónea para el contexto de la empresa, el problema identificado y los objetivos del sistema a implementar.

En cuarto lugar, se identifica una alternativa al sistema de roles de los trabajadores actuales de la empresa y se evalúa su conveniencia para el sistema a desarrollar.

Luego de explorar las posibles soluciones se realiza una lista con las soluciones levantadas, priorizándolas según los objetivos propuestos para el rediseño, impacto esperado y la estrategia de la empresa.

Finalmente, se generan dinámicas de trabajo conjunto con el equipo de *EmprendeJoven*, para así rescatar las ideas de mejora que tienen aquellos que trabajan con el sistema actual, lo cual resulta relevante considerando que son los encargados de ejecutar estos procesos a diario y tienen experiencia en cuanto a su implementación.

5.2 Desarrollo

La segunda etapa corresponde al diseño en detalle de la propuesta de mejora para el problema identificado.

5.2.1 Diseño

En primer lugar, se describe detalladamente la solución propuesta con el fin de explicar cómo serían los procesos rediseñados en la práctica. En esta etapa se busca evaluar que la solución efectivamente cumpla con los objetivos del rediseño y sea factible de implementar.

En segundo lugar, se presenta la solución propuesta a los trabajadores de la empresa con el objetivo de validar el sistema diseñado y la factibilidad de su implementación considerando el contexto de la empresa.


5.3 Evaluación económica de la propuesta




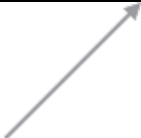

Posterior al diseño de la propuesta, se realiza una evaluación económica del nuevo sistema de gestión incluyendo las herramientas y roles a incorporar con el fin de verificar su conveniencia para la empresa.

5.4 Modelación de procesos

La modelación de procesos se realiza inicialmente con BPMN (*Business Process Model Notation*), notación internacional que permite la modelación gráfica de procesos bajo un conjunto de elementos estandarizados (Bizagi, 2014). Sin embargo, para el contexto particular de *EmprendeJoven* se formula un conjunto de elementos gráficos basados en el BPMN pero simplificados con el objetivo de graficar con mayor simpleza y flexibilidad los procesos de la empresa, de modo que sean entendidos de forma fácil y rápida por todos los involucrados independientemente de su área de formación, ya que ellos juegan un rol fundamental en la validación de las propuestas definidas en este trabajo de memoria y sólo el Gerente General tiene formación de ingeniero civil industrial.

Tabla 5.1 Elementos de la notación de procesos

Tipo de objeto	Objetos	Descripción	Representación
Evento	Evento de inicio	Muestra el inicio de un proceso, es decir, no hay un evento o actividad anterior.	

Tipo de objeto	Objetos	Descripción	Representación
Evento	Evento de fin	Muestra el final de un proceso e indica que es el último evento u actividad.	
Actividad	Actividad o tarea	Indica alguna actividad o tarea unitaria ejecutada.	
Compuerta	Exclusiva e inclusiva	Indica que hay diversas opciones posteriores a una condición o deben cumplirse uno o más condiciones para continuar con el proceso.	
Conexión	Línea de secuencia	Muestra la relación y secuencia entre eventos y actividades en un proceso.	
Canal	Carril	Se separan en carriles las actividades a realizar por distintas personas dentro de un mismo proceso. Cuando es una actividad compartida entre 2 personas, ésta se sitúa sobre la línea que separa a ambas personas.	

6. Definición del proyecto

6.1 Objetivos del rediseño

EmprendeJoven busca seguir aumentando la cantidad de proyectos que desarrolla anualmente, con el fin de posicionarse de mejor manera en el mercado y lograr el punto de equilibrio que permita financiar los costos de sus proyectos. Una de las principales causas del problema identificado es la deficiente planificación de los proyectos, lo que provoca sobrecostos y sobretiempos durante su ejecución.

Esta situación es de gran relevancia ya que, si no se logra disminuir las pérdidas de la empresa, ésta puede caer en default y dejar de operar por no poder cumplir con sus pagos.

A raíz de lo anterior, en conjunto con el Gerente General de la empresa, se definen los objetivos del rediseño de procesos a desarrollar por la alumna. En primer lugar, se solicita que el proceso a rediseñar no implique un aumento en costos ni tiempo para la compañía, por el contrario, el objetivo primordial del rediseño es crear un sistema que implique una reducción significativa en cuanto al tiempo y a los recursos con respecto a la situación actual.

Esta reducción de tiempo y recursos no debería implicar una disminución en la calidad de los proyectos, más bien, se espera mantener o mejorar los estándares de calidad de los proyectos en cuanto a las actividades realizadas, proveedores utilizados y entregables del proyecto.

En relación a las características o modificaciones del sistema, se busca que sea simple, en el sentido de que sea fácil de comprender por los trabajadores y no se realicen tareas con complicaciones innecesarias. Se busca que la adaptación a este nuevo sistema por parte de la empresa se realice lo más rápido posible, y en consecuencia, se busca que simples acciones tengan un alto grado de efectividad.

Finalmente, en cuanto al trabajo que desarrolla cada miembro del equipo, el Gerente General aspira a designar responsabilidades que sean acordes a las fortalezas personales de cada uno, es decir, que potencien sus conocimientos técnicos y experiencias profesionales.

6.2 Procesos a rediseñar

Para el desarrollo del proyecto de memoria, se realiza un levantamiento del proceso de administración de proyectos actual de la empresa. Este proceso consta de 6 subprocesos: Ventas, preparación de actividades, solicitud del anticipo de gastos, ejecución de actividades, rendición de gastos y cierre del proyecto.

Sin embargo, se realiza una diferencia con respecto al sistema de planificación y control de proyectos ya que se considera que éste comienza con posterioridad al

subproceso de venta, una vez finalizada la venta y generado el convenio del proyecto. Por lo tanto, el proceso de planificación y control de proyectos consiste de 5 etapas: preparación de actividades, solicitud del anticipo de gastos, ejecución de actividades, rendición de gastos y cierre del proyecto.

Por esta razón, el rediseño a desarrollar en este trabajo de memoria se enfoca en el proceso de planificación y control de proyectos; sin embargo, es necesario modelar de igual manera el subproceso de ventas, ya que es relevante entenderlo para luego rediseñar las siguientes etapas.

Por otro lado, recordando que los procesos se clasifican en dos categorías según su precio de venta, grandes y pequeños, para efectos del rediseño del proceso de planificación y control de los proyectos no se consideran diferencias entre los tipos de proyectos ya que los procesos, herramientas y roles de las personas involucradas para ambos tipos de proyectos son los mismos. La principal diferencia entre éstos es la cantidad de ciclos de actividades del proyecto la cual es mayor en el caso de proyectos grandes. Esta diferencia sólo se refleja en la cantidad de ciclos de actividades que se deben realizar ya que los proyectos grandes consideran una cantidad de ciclos de actividades mayor, pero los subprocesos y actividades del proceso de planificación y control de proyectos es el mismo que para el caso de un proyecto pequeño.

7. Análisis de la situación actual

7.1 Descripción del proceso

Para realizar el modelamiento de la situación actual se efectúa un levantamiento de información a través de entrevistas con distintos actores relevantes en el proceso, en particular se entrevista a las siguientes personas:

- Gerente General
- Directores de proyectos (2)
- Encargada de Administración y Finanzas
- Contador

Las entrevistas se llevaron a cabo de manera presencial, no estructuradas e individuales. Con este formato cada persona explicó los pasos que se ejecutan en cada proceso, y así fue posible modelar y validar la situación actual.

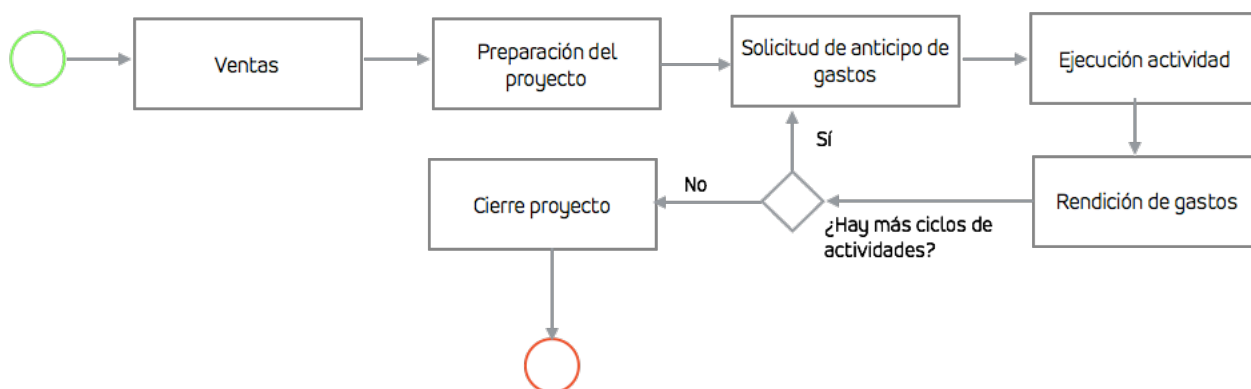
Se realizaron 3 entrevistas al Gerente General ya que concentra parte importante de las funciones del proceso a analizar y además posee una visión general de lo que hace cada área. La primera entrevista tuvo el propósito de interiorizarse en las distintas líneas de negocios y tipos de proyectos de la empresa, la segunda entrevista se realizó con el objetivo de entender los procesos en los cuales participa el Gerente General, y finalmente, la última entrevista se llevó a cabo con el fin de validar la información obtenida por las otras áreas de la empresa.

Para entender las funciones de los Directores de Proyectos se realizan dos entrevistas a cada uno. La primera tiene como propósito entender el funcionamiento actual de los procesos que lideran, mientras que con la segunda entrevista se busca validar la información recopilada y profundizar algunos procesos.

Por último, se entrevista una vez a la encargada del área Administración y Finanzas y una vez al contador. En estas entrevistas se profundizan los procesos relacionados directamente con el área de Administración y Finanzas y se validan las interacciones que tiene esta área con las demás durante el desarrollo de un proyecto.

Al completar las entrevistas se obtiene un conocimiento general del proceso de administración de los proyectos de la empresa. Este proceso consta de 6 subprocesos (ver imagen 6), los cuales se describen a continuación:

Figura 7.1 Mapa de procesos de la administración de proyectos



Fuente: Elaboración Propia

7.1.1 Ventas

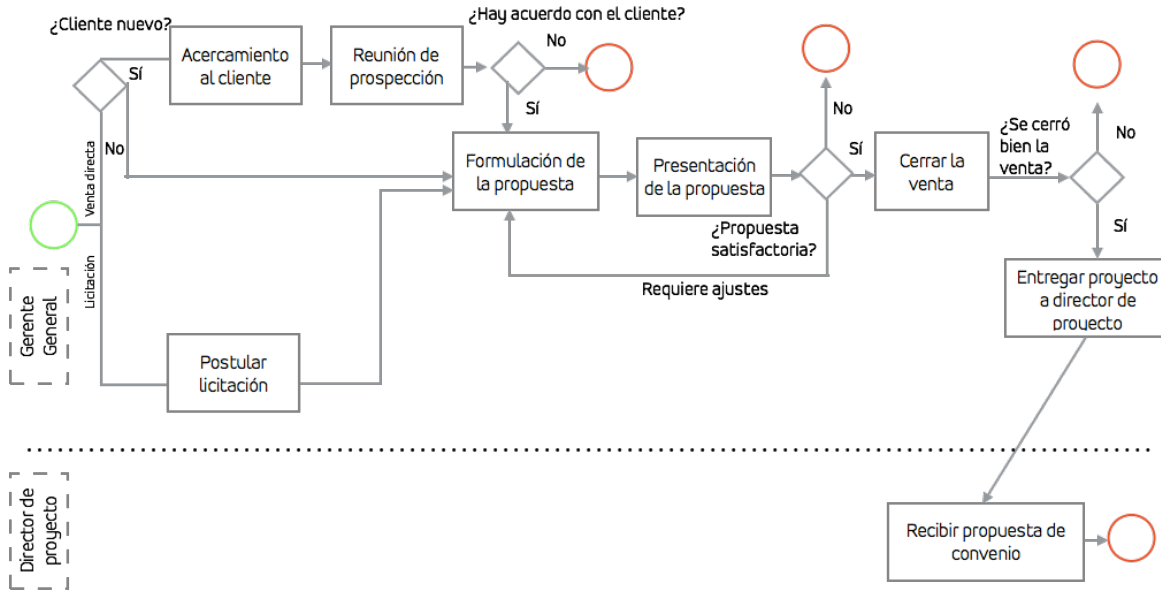
El primer subproceso corresponde al de ventas y está a cargo del Gerente General, quien junto al Director Ejecutivo canaliza las ventas de la empresa. Existen tres opciones para iniciar un nuevo proyecto: acercarse a un cliente nuevo, formular una propuesta a un cliente con el que se trabajó anteriormente, o bien, postular a una licitación en el mercado público o licitaciones de empresas privadas.

Para iniciar proyectos con clientes nuevos, se realizan charlas promocionales, se contactan posibles clientes a través de distintos medios incluyendo redes sociales, se obtienen clientes referidos gracias a clientes anteriores y también se contacta a clientes inactivos.

Luego, a través de una reunión o intercambio de correos electrónicos, se presenta el convenio del proyecto. Sólo cuando se postula para adjudicarse proyectos de gran tamaño, el convenio incluye un presupuesto base de operación del proyecto. Si la propuesta es satisfactoria para el cliente se continúa con el cierre de la venta, si no, se termina el proceso. Este convenio detalla la actividad a realizar, los beneficiarios del proyecto, la fecha, lugar y temáticas a abordar en cada proyecto y es la base para el trabajo a realizar en las siguientes etapas. El convenio es realizado por el Gerente General, quien se basa en proyectos anteriores para construir una propuesta.

Finalmente, el Gerente General hace entrega del proyecto y su respectivo convenio al Director de Proyecto, en un correo electrónico, y en base a la información contenida en este documento el Director de Proyecto comienza la siguiente etapa que consiste en la preparación de la actividad.

Figura 7.2 Proceso de ventas



Fuente: Elaboración Propia

7.1.2 Preparación de la actividad

Este proceso comienza una vez que el Gerente General le entrega al Director de Proyecto el convenio acordado con el cliente. Luego de recibir el convenio, el Director de Proyecto debe coordinar con los actores involucrados las fechas en las que se implementará el proyecto, es decir, fijar las fechas definitivas de los talleres, clases, seminarios u otras actividades a realizar.

Posteriormente se verifican los requerimientos del proyecto, se cotizan y contratan los servicios extras necesarios, tales como la alimentación de los asistentes, el traslado, el arriendo de proyector o telón, servicio de *coffee*, entre otros. Dentro de estos servicios también se incluye el pago por conceptos de alojamiento, transporte y alimentación de los ejecutores de proyectos. Este proceso no contempla la estimación de gastos del proyecto, en consecuencia, tampoco se realiza un presupuesto en el caso de proyectos pequeños o se actualiza el presentado al momento de postular, en el caso de proyectos grandes.

El último paso de esta etapa consiste en realizar la convocatoria del equipo asistente, identificando al encargado del proyecto (Director de Proyecto) y a los monitores, quienes apoyan en la realización de las actividades. Los Directores de Proyectos afirman realizar este proceso entre 2 y 7 días antes de la ejecución de la actividad.

Figura 7.3 Proceso preparación de la actividad



Fuente: Elaboración Propia

7.1.3 Solicitud de anticipo de gastos

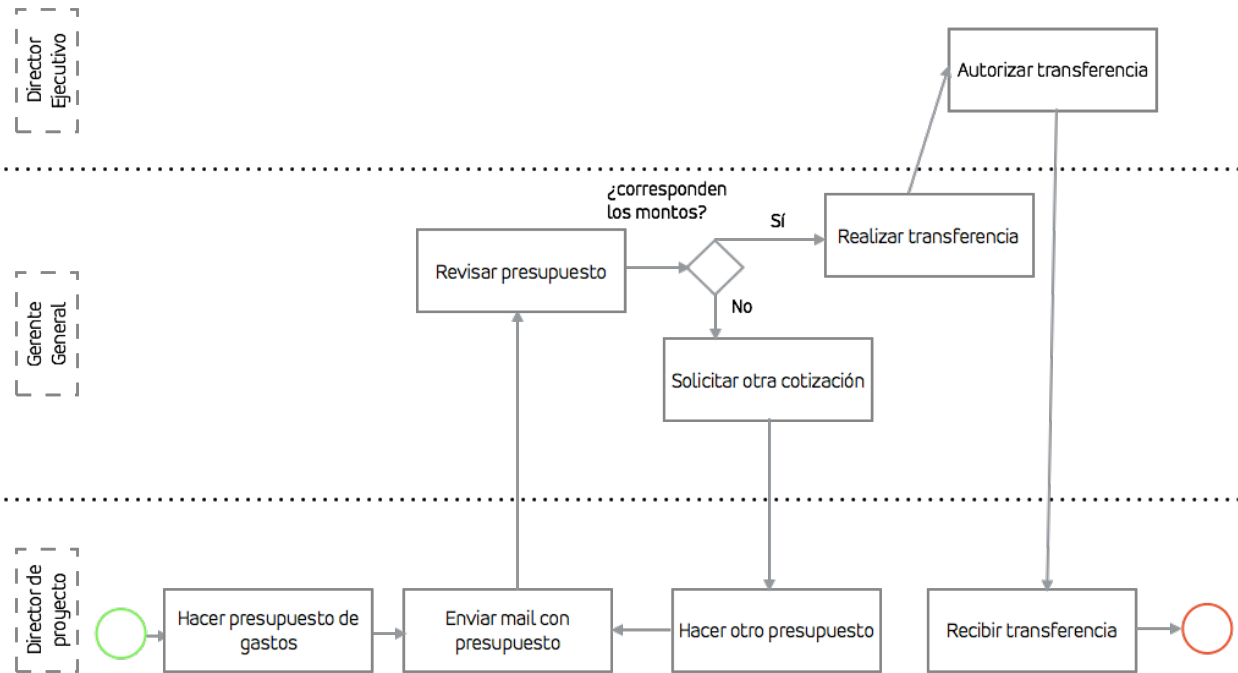
A partir de la cotización de servicios realizada por los directores de proyectos en el proceso de preparación de la actividad, éstos proceden a calcular los gastos a efectuar indicando los fondos necesarios para cubrirlos.

El monto estimado se envía al Gerente General solicitando una transferencia. Una vez que el Gerente General recibe la solicitud, evalúa que dichos montos asignados correspondan, según su experiencia y los gastos efectuados en proyectos anteriores, para luego cargar la solicitud de transferencia en la plataforma bancaria. En caso contrario, puede solicitar una nueva cotización con un menor costo asociado para ciertos insumos.

Generalmente, los Directores de Proyectos indican en un correo electrónico el monto total necesario para comprar materiales, pagar traslado, alimentación y alojamiento o agrupan estos últimos gastos en un ítem llamado viático. Los Directores de Proyectos afirman que el envío de este correo electrónico se realiza entre 2 y 5 días antes de la ejecución de la actividad.

Posterior a la solicitud de transferencia por parte del Gerente General, el Director Ejecutivo debe autorizar las transferencias solicitadas en la plataforma bancaria. Cabe mencionar que este proceso de autorización de transferencias se instaura como proceso de control de costos a cargo del Director Ejecutivo, sin embargo, él no está involucrado en la operación ni los costos de los proyectos, y esta tarea tiene una duración promedio de 24 horas.

Figura 7.4 Proceso de solicitud de anticipo de gastos



Fuente: Elaboración Propia

7.1.4 Ejecución actividad

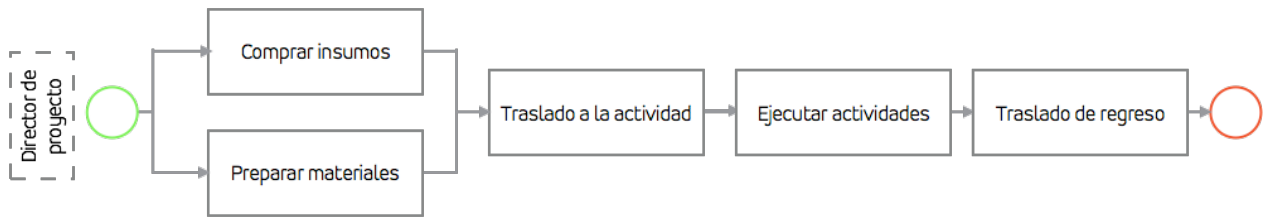
La ejecución de la actividad comienza con la compra de los insumos y la preparación de los materiales previo al traslado a la ubicación del proyecto, los cuales generalmente corresponden a hojas, plumones, diarios y tijeras, entre otros.

En paralelo a la compra de insumos, se prepara el material audiovisual con el que se trabajará en el taller, lo cual corresponde a la generación de la bitácora de trabajo que se ajusta según la temática a abordar en cada actividad.

Posteriormente, los participantes se trasladan a la ubicación donde se ejecutará la actividad, generalmente en bus o en avión. Cabe destacar que el tiempo de traslado es muy variable y podría representar un porcentaje relevante del tiempo total de ejecución, como es el caso de algunos proyectos cortos, con una duración de 1 o 2 días, que se ejecutan en localidades lejanas a la casa matriz en Santiago.

En el lugar de ejecución se llevan a cabo los talleres, seminarios o cursos estipulados en el convenio del proyecto, los cuales pueden tener una duración entre 1 a 5 días. El proceso de ejecución de la actividad finaliza una vez que los participantes se trasladan de regreso a Santiago.

Figura 7.5 Proceso de ejecución actividad



Fuente: Elaboración Propia

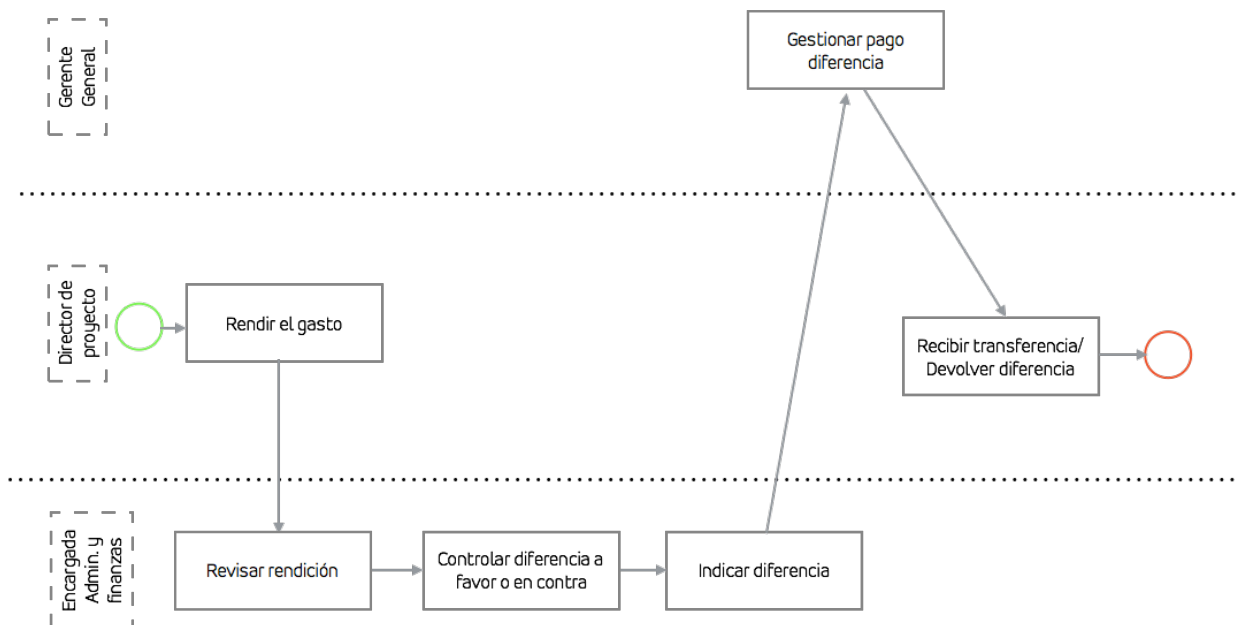
7.1.5 Rendición de gastos

La rendición de gastos comienza luego de haberse ejecutado la actividad, momento en que los directores de proyectos y todos quienes hayan realizado gastos en nombre de la empresa como monitores, alta dirección o personal de administración y finanzas, deben entregar a la encargada de Administración y Finanzas un respaldo con las boletas de dichos gastos. Posteriormente ella registra en este respaldo el nombre de quien realiza la rendición y el proyecto al que pertenece. Los Directores de Proyectos afirman que, en promedio, entregan la rendición de gastos 25 días después de la ejecución de la actividad, variando desde 2 a 60 días (Fuente: Encuesta a Directores de Proyectos). Esto significa que el registro de los gastos efectuados se realiza con un alto desfase temporal.

La encargada de Administración y Finanzas es la responsable de revisar que los gastos correspondan a los autorizados, así como a la actividad realizada.

Finalmente, se revisan en el sistema contable los saldos de quienes rinden sus boletas, es decir, se verifica la diferencia entre lo transferido y lo rendido. Si hay saldos en contra, quien ejecutó los gastos debe hacer devolución. Si hay saldos a favor, la empresa reembolsa los gastos realizados. Actualmente, según lo afirmado por los directores de proyectos, la empresa realiza este reembolso sólo cuando se realiza el cierre contable del año.

Figura 7.6 Proceso de rendición de gastos



Fuente: Elaboración Propia

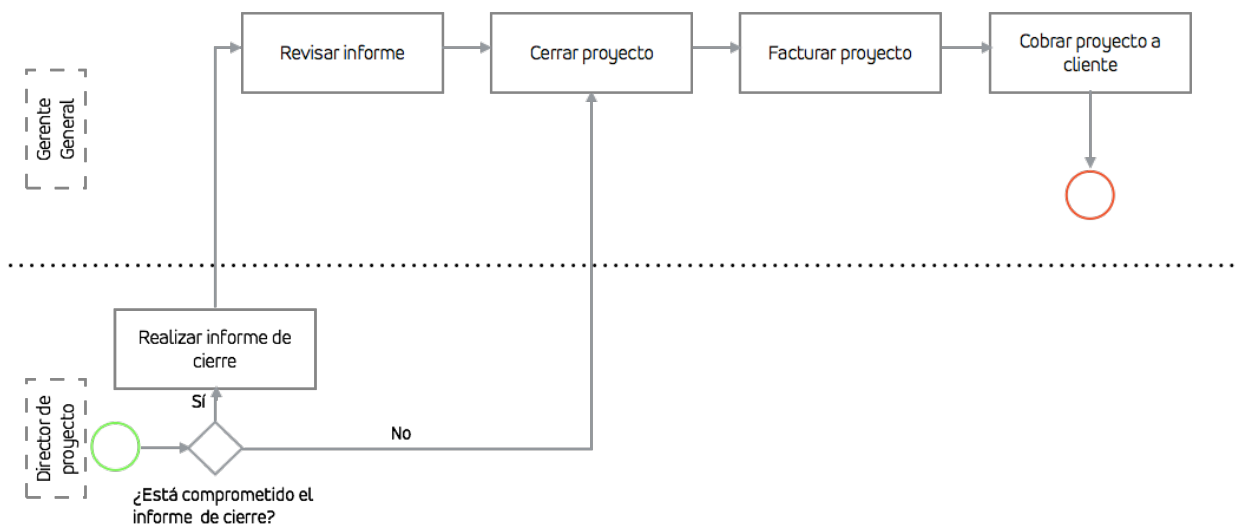
7.1.6 Cierre y facturación del proyecto

Esta etapa consiste en cumplir con los entregables prometidos a la contraparte y notificar el seguimiento de las actividades realizadas; la duración de este proceso depende de la cantidad de actividades realizadas en el proyecto y si éstas se registraron al momento de su ejecución.

Al finalizar el proyecto, y una vez que el Gerente General haya revisado los proyectos pendientes de pago, se realiza la facturación del proyecto ejecutado y se comienza la cobranza. Este proceso puede durar varias semanas ya que muchas veces los clientes se demoran en ejecutar los pagos. Con la facturación del proyecto termina el proceso de planificación y control de proyectos de la empresa EmprendeJoven.

Por último, cabe mencionar que para proyectos pequeños y medianos no está estandarizado como entregable un informe final presentando los resultados de la implementación del proyecto, por lo que depende de lo acordado con el cliente.

Figura 7.7 Proceso de cierre y facturación del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

7.2 Conclusiones del levantamiento de información

Gracias a los resultados obtenidos del levantamiento de información y el modelamiento del proceso, se identifica el problema mencionado anteriormente cuyas consecuencias tienen un impacto significativo para EmprendeJoven, más aun considerando que se clasifica como una empresa pequeña. El problema identificado radica en que existen retrasos en los tiempos de ejecución y sobrecostos en los proyectos. A continuación, se muestran las principales consecuencias identificadas.

7.2.1 Principales consecuencias del problema a abordar

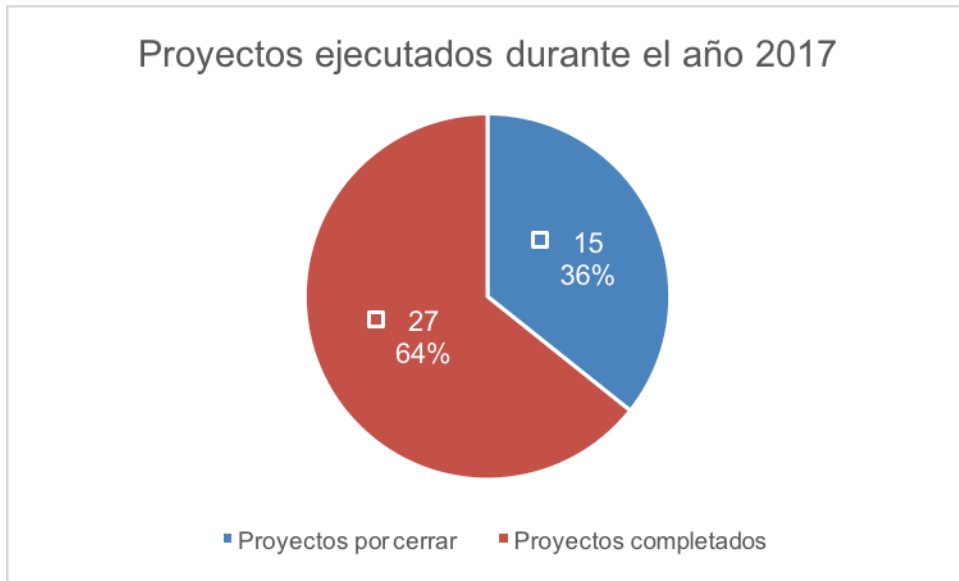
7.2.1.1 Sobretiempos

- Retraso en cierre de proyectos

El proceso de cierre de los proyectos, es decir, desde que finaliza la ejecución de todas las actividades comprometidas hasta la facturación del proyecto, se extiende por más tiempo producto de la deficiente planificación de los proyectos, cuyo impacto se refleja en el siguiente gráfico. En él se observa que, del total de proyectos ejecutados durante el año 2017, 15 de ellos, todos correspondientes a proyectos clasificados como pequeños, aún⁸ no han sido cerrados debido a que falta la entrega de algún documento para completar el proceso.

⁸ Fecha de evaluación de proyectos sin cerrar: 15 de mayo de 2018

Figura 7.8 Proyectos completados versus por cerrar

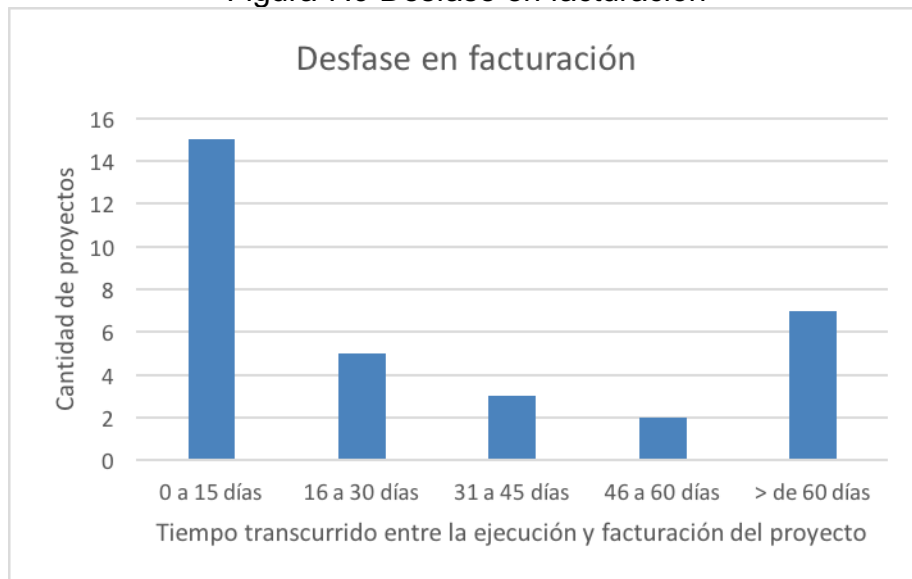


Fuente: Reporte Clientes 2017 - Elaboración Propia

- **Retraso en facturación**

En la figura 7.9 se presenta el tiempo transcurrido entre la ejecución y la facturación de los proyectos durante el año 2017, cuyo promedio equivale a 32 días, los proyectos grandes tienen un retraso mayor correspondiente a 47 días y los pequeños 31 días. La facturación corresponde al hito final del proyecto y se realiza luego de que el cliente recepciona los entregables del proyecto. Este plazo se debe principalmente al retraso en la entrega de los documentos de los proyectos por parte de los Directores de Proyectos al cliente, lo que impide el cierre de dicho proyecto.

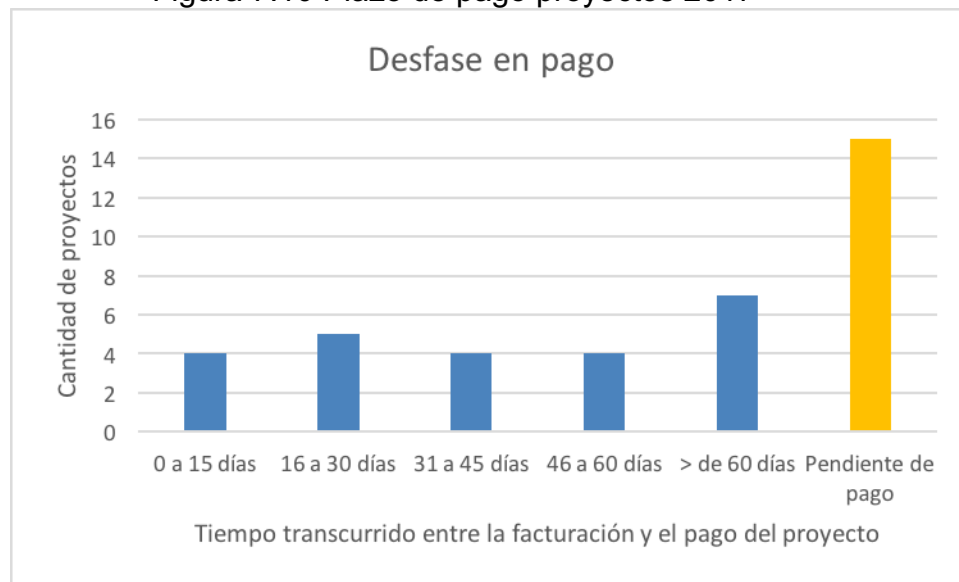
Figura 7.9 Desfase en facturación



- Retraso en cobranza

De la misma forma, en la figura 7.10 se presenta el tiempo transcurrido entre la facturación y el pago de los proyectos ejecutados en el año 2017, cuyo promedio es de 48 días de retraso. En este caso, los proyectos pequeños presentaron un desfase mayor correspondiente a 50 días en promedio y los proyectos grandes, un desfase de 27 días. Esto se debe a que el proceso de cobranza no se comienza inmediatamente al finalizar el proyecto y ocurre principalmente por la falta de control sistemático sobre las ventas por cobrar por parte del Gerente General a causa de una gran carga laboral.

Figura 7.10 Plazo de pago proyectos 2017



Fuente: Reporte Clientes 2017 - Elaboración Propia

7.2.1.2 Sobrecostos

- Sobrecostos de los proyectos

En el año 2017 sólo se generaron presupuestos para los 2 proyectos de mayor valor de un total de 42. Aun así, estos proyectos generaron una pérdida total de \$5.054.412 sobre un precio de venta de \$252.720.620, lo cual sumado al margen esperado de rentabilidad de 10%, representa un sobrecosto de un 12% con respecto a lo presupuestado, equivalente a \$30.326.474.

Asimismo, los proyectos pequeños y medianos, relacionados con las líneas DirectivoDocente y Rockstars y que no cuentan con un presupuesto inicial, generaron una pérdida total de \$6.155.369 en el año 2017; este monto equivale a un 6% de las ventas totales de proyectos pequeños, equivalente a \$111.872.342. Adicionalmente, se considera que los proyectos asociados a estas líneas de negocios tienen como meta obtener una utilidad del 30%, entonces el sobrecosto total equivale a un 36% correspondiente a \$39.717.071.

Al evaluar económicamente los 42 proyectos ejecutados en el año 2017 se obtiene un sobrecosto promedio de 19%, lo que equivale a una pérdida de \$70 millones.

- **Aumento de la deuda histórica**

La deuda histórica con los inversionistas de la empresa ha aumentado considerablemente como consecuencia de los sobrecostos de los proyectos. En el año 2017 aumentó \$19.545.592, equivalente a un 77% con respecto a diciembre del 2016, alcanzando un monto total de \$45.060.921 al momento de desarrollar este trabajo de memoria.

- **Falta de liquidez y uso de *factoring***

El retraso en iniciar el proceso de cobranza de los proyectos ejecutados y la posterior demora en el pago por parte de los clientes ha generado que la empresa presente problemas de liquidez, lo que impide el cumplimiento de los pagos a sus trabajadores en la fecha pactada. Además, esto ha significado un gasto de tiempo importante por parte de los líderes de la organización, quienes deben hacer las gestiones necesarias para obtener fondos de manera inmediata de otro proyecto ya finalizado y que se encuentre pendiente de pago.

En los casos en que el pago de los clientes se retrasa, muchas veces a causa del retraso en el cierre del proyecto, la empresa ha tenido que recurrir al *factoring*, concepto que se refiere a ceder facturas por cobrar a otra empresa a cambio de un anticipo financiero que corresponde a un porcentaje del monto total, en consecuencia, se pierden ingresos a causa de la falta de liquidez. En el año 2017 se incurrió en un gasto del \$1.039.865 por este ítem.

7.2.1.3 Desgaste del equipo

- **Desgaste del equipo y alta rotación**

Además de los impactos negativos mencionados en las secciones anteriores y que afectan directamente a la empresa, el actual sistema de administración de proyectos incide indirectamente sobre los trabajadores de *EmprendeJoven*, generando un fuerte desgaste en los Directores de Proyectos ya que gastan más tiempo del necesario realizando algunas tareas y se ven constantemente enfrentados a situaciones de alto estrés lo que puede afectar su permanencia en la empresa. Actualmente, el 75% de los directores de proyectos afirma sentirse la mayor parte del tiempo sobrepasado por su carga de trabajo.

El año 2017, el equipo estaba compuesto inicialmente por 18 trabajadores, pero al finalizar el año, el equipo se redujo a 12 trabajadores, 6 trabajadores se retiraron de la empresa y 2 fueron reemplazados. Esto representa una rotación total de 8 trabajadores, es decir, la empresa tuvo una rotación del 44%.

El año 2016, el equipo de la empresa se conformaba por 16 trabajadores, 6 de éstos rotaron, lo que equivale a una rotación del 38%.

Entre enero y julio del año 2018, 4 empleados rotaron de una dotación total de 12 trabajadores, esto representa un 33% de rotación del personal hasta esta fecha. Si esta tendencia se mantiene hasta finales de año, se alcanzaría una rotación del 66%.

Según el estudio de Randstad sobre movilidad laboral elaborado para el primer trimestre del 2018 (Randstad, 2018), la rotación laboral en Chile alcanza un 22,5%; en base a esto la rotación de la empresa es alta, y según lo conversado con el personal, una de las principales razones por la rotación es el desgaste que se acumula debido a la alta carga de trabajo.

7.2.2 Potenciales causas del problema identificado

Se identifican las causas más relevantes del problema siendo éstas las consideradas al momento de realizar el rediseño del proceso de planificación y control de proyectos de la empresa.

Las causas son identificadas, evaluadas y agrupadas según los cinco factores del modelo de cambio integral propuesto por Juan Bravo en su libro “Rediseño de procesos”: Estrategia, Procesos, Estructura, Tecnología y Personas. Se presentan de esta forma para tener una visión completa del problema y proponer una solución integral para abordarlo.

7.2.2.1 Estrategia

- Falta de guía para cumplir estrategia

La estrategia definida por EmpeñeJoven para el año 2018, detallada en la sección 2.6, tiene como objetivo aumentar la cantidad de proyectos que vende anualmente la empresa, los cuales probablemente se ejecuten de acuerdo al sistema actual de administración de proyectos, generando un aumento en el tiempo de ejecución y en los sobrecostos de los proyectos y, en consecuencia, las pérdidas de la empresa podrían aumentar. Por lo tanto, previo a la implementación de esta estrategia es necesario definir un plan de acción para ejecutar los proyectos de la empresa de forma sustentable.

7.2.2.2 Procesos

- Planificación deficiente

Los directores de proyectos son los encargados de la planificación de aquellos proyectos que les son asignados por el Gerente General, diferenciándolos según las líneas de negocios EmpeñeJoven, DirectivoDocente y Rockstars. La planificación consiste en coordinar las fechas, las actividades a realizar y los monitores participantes. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la planificación se efectúa con poca antelación, por ejemplo, la coordinación con los monitores y la contratación de los insumos se realiza entre 2 y 7 días antes de la actividad. Esto dificulta la capacitación de los monitores asistentes ya que no hay suficiente plazo para coordinar una reunión para traspasar información y preparar los contenidos a abordar en las actividades.

También dificulta la coordinación del traslado y la obtención de buenos acuerdos con los proveedores. Si la contratación de insumos se realizara con mayor antelación, mínimo unos 14 días antes de la implementación de la actividad, sería posible encontrar mejores proveedores ya que con mayor probabilidad no estarían reservados para otros servicios, además, sería posible negociar el precio del servicio, en vez de simplemente aceptar el precio que ofrecen ya que se debe confirmar lo antes posible el servicio.

Además, el Director de Proyecto es el responsable de redactar el informe final y el resto de los entregables relacionados con la ejecución de actividades para poder cerrar cada proyecto con los clientes. De igual forma, la encargada de Administración y Finanzas debe recopilar toda la información asociada a los gastos efectuados en el proyecto para realizar su rendición interna. Actualmente, esta recopilación de información se lleva a cabo una vez finalizado el proyecto, sin una planificación o un procesamiento periódico durante el desarrollo de éste, lo cual dificulta significativamente la obtención de la información necesaria para realizar el cierre del proyecto y poder recibir su pago.

- **No se generan presupuestos de proyectos pequeños**

Al momento de postular a proyectos grandes, generalmente se requiere de un subsidio por lo que el Gerente General debe realizar un presupuesto para justificar el uso del financiamiento que se entrega. En el caso de los proyectos más pequeños no se necesita un subsidio y no se realiza un presupuesto, en consecuencia, no se tiene una guía de los gastos que se deben efectuar durante la ejecución del proyecto y tampoco se pueden controlar los costos de cada proyecto ya que no existe un presupuesto en base al cual medir el cumplimiento.

- **Monitoreo esporádico de los proyectos**

El Gerente General es el encargado de supervisar la ejecución de todos los proyectos; sin embargo, declara tener una carga de trabajo muy alta por lo que se debe enfocar en aspectos de mayor urgencia y relevancia, y por esta razón no logra realizar un seguimiento periódico y adecuado de los costos y las actividades que se ejecutan en cada proyecto y tampoco puede evaluar su desarrollo. Actualmente el monitoreo de costos y actividades se realiza principalmente en los proyectos grandes, ya que estos proyectos tienen una mayor duración y los clientes exigen reportes sobre lo ejecutado y en algunos casos, sobre lo gastado. El monitoreo del Gerente se concentra principalmente en el proceso de cierre del proyecto, cuando se deben recopilar los entregables de actividades y aspectos financieros del proyecto.

- **Falta de control de costos e ingresos**

Como ya se mencionó anteriormente, en el caso de proyectos pequeños que no requieren de un subsidio, no se pueden controlar los costos debido a que no se genera un presupuesto del proyecto. En el caso de los proyectos grandes, a pesar de que sí se realiza un presupuesto, el Gerente General controla los costos sólo en la etapa final que

corresponde a la rendición del proyecto y no durante su ejecución, lo cual dificulta la implementación de acciones correctivas en caso de que, por ejemplo, se tenga una amplia diferencia con respecto al presupuesto inicial.

Además, actualmente los Directores de Proyectos tardan aproximadamente 25 días en rendir los gastos efectuados luego de ejecutar una actividad. Esta cantidad de días aplica para el caso de proyectos grandes y chicos, ya que la entrega de documentos se realiza 25 días posterior a la ejecución de una actividad específica, independientemente de la duración del proyecto. Lo anterior, no permite realizar un adecuado control de costos debido a que este periodo de tiempo dificulta la clasificación del gasto con la información necesaria para luego llevar a cabo una comparación con el presupuesto. Esto puede implicar también que, al momento de ingresar la información al sistema, no se cuente con todas las boletas debido a que quienes se encargan de rendir los gastos las olvidan o extravían; en consecuencia, no se respaldan todos los gastos efectuados y se tiene un sistema contable con información desfasada e incompleta.

El Gerente General también es el encargado de controlar los ingresos procedentes de los proyectos. Sin embargo, sólo tiene una estimación de cuándo se recibirán, sin llevar a cabo un control constante del ingreso y limitándose a verificar, al momento de necesitar estos ingresos para realizar otros pagos, si se efectuó el pago por parte del cliente.

7.2.2.3 Estructura

No se identifican causas relacionadas con la infraestructura de la empresa. En cuanto a la estructura organizacional, los trabajadores coinciden en que es necesario tener más apoyo externo en las épocas de mayor demanda laboral para que complementen el trabajo del equipo actual. Los meses de mayor demanda son junio, octubre y diciembre, según lo afirmado por los Directores de Proyectos.

7.2.2.4 Tecnología

- Herramientas de apoyo no estandarizadas

Los Directores de Proyectos llevan a cabo la coordinación de los proyectos, de las actividades y de los costos en planillas Excel no estandarizadas; por lo tanto, la realización y el formato de estas planillas varía según lo que ellos consideran que tiene mayor relevancia dependiendo del proyecto.

- Alto desfase de información

El rendimiento de la empresa y de los proyectos se mide en base a la información recopilada por el sistema contable, el cual obtiene las facturas correspondientes a los gastos de distintos proyectos desde la plataforma del Servicios de Impuestos Internos, y de las rendiciones que entregan los directores de proyectos y monitores. Tal como se menciona en la sección Procesos, la entrega de rendiciones tarda en promedio 25 días;

si a eso se suma el tiempo destinado a procesar esta información, el periodo se puede extender hasta un mes. Considerando este desfase no es posible realizar un análisis certero a partir de la información ingresada en el sistema contable.

7.2.2.5 Personas

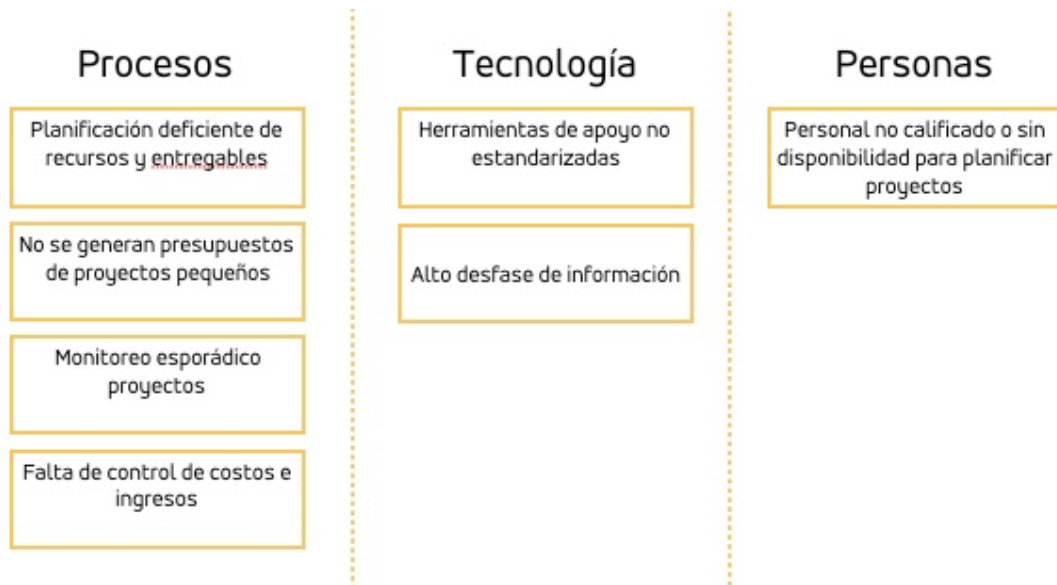
- Personal no calificado o sin disponibilidad para planificar proyectos

En cuanto al desempeño de los Directores de Proyectos en la planificación y administración de las actividades de los proyectos, tanto su autoevaluación como la evaluación por parte de la alta dirección de la empresa ha sido 2 puntos menor (escala de 1 a 7) en relación a otras labores como la de speaker y la ejecución de las actividades. Lo anterior refleja que los Directores de Proyectos no ponen foco a las labores administrativas que les corresponden. Esto se ratifica al consultarles sobre las labores que sí les gustar ejecutar, dentro de las cuales se destaca la implementación de actividades y desempeñarse como *Speakers*.

Por otro lado, si bien el Gerente General tiene la formación profesional más idónea para encargarse de la planificación y control de los proyectos, afirma que la carga laboral no se lo permite, ya que debe enfocarse en temas de mayor importancia y urgencia relacionados con la operación de la empresa, tales como la definición y ejecución de un plan de ventas, la definición de contenidos a traspasar en cada actividad, entre otros.

En síntesis, se puede afirmar que de las 5 variables que comprende el modelo integral del cambio, el problema identificado tiene causas relacionadas con 3 de ellas: Procesos, Tecnología y Personas. No se considera la estrategia de la empresa como una causa del problema; sin embargo, podría agravar la situación actual ya que al implementar nuevos proyectos con las deficiencias que presenta el sistema, los sobrecostos y retrasos podrían continuar aumentando. En la figura 7.11 se presentan las variables mencionadas anteriormente con sus respectivas causas. El rediseño debe comenzar por la mejora de los procesos relacionados para luego facilitar su implementación mediante herramientas tecnológicas adecuadas, y finalmente, tanto el perfil como la labor de las personas involucradas se debe adaptar de acuerdo a lo definido.

Figura 7.11 Principales causas identificadas



Fuente: Elaboración Propia

7.3 Variable crítica a abordar

Para el desarrollo de este trabajo de memoria, y con el objetivo de lograr un impacto positivo en la empresa, se escogen 2 variables críticas a abordar:

- **Tiempo de ejecución**
- **Costos de los proyectos**

Lograr un progreso en las variables escogidas generaría un impacto positivo para la empresa. Ambas variables se encuentran además relacionadas entre sí, puesto que en algunos procesos la disminución en el tiempo de ejecución conlleva a una disminución en los costos de dicho proceso.

7.3.1 Estado actual, meta y brecha de la variable crítica

En esta sección se busca realizar un resumen de los sobretiempos y sobrecostos en los que se incurre actualmente, con el fin de medir el impacto total que tiene el problema identificado sobre la organización. Luego en base a esta información, se busca definir un objetivo por el cual el rediseño de procesos se debe medir.

En la sección 7.2.1 se presentan las principales consecuencias del problema identificado, donde se detallan las mediciones obtenidas para los sobretiempos y sobrecostos del actual sistema de planificación y control.

Los resultados de la medición se presentaron al Gerente General, y luego de una evaluación en conjunto, se definen las metas para el nuevo diseño del sistema de planificación y control de proyectos. Se considera un plazo de 5 días como razonable

para realizar la rendición de gastos de una actividad, independiente del tipo de proyecto. Posterior a esto, se debe realizar el cierre del proyecto y se considera el plazo de una semana para cumplir con el proceso de cierre de un proyecto pequeño, luego de la ejecución de su última actividad y para el caso de proyectos grandes, la meta se extiende a 2 semanas, ya que comprende más actividades. Finalmente, se considera como un plazo prudente de pago del proyecto por parte del cliente de 7 días; sin embargo, esta métrica depende en cierta medida del cliente del proyecto, por lo que se define como meta 7 días desde la facturación del proyecto, la validación por parte del cliente de los entregables del proyecto y realización de la cobranza.

Adicionalmente, se considera como una meta lo suficientemente ambiciosa y beneficiosa para la empresa, reducir los sobrecostos y sobretiempos de los proyectos a la mitad.

En la tabla 7.1 se presenta un resumen de los sobretiempos y los sobrecostos en los que se incurre actualmente junto con la meta propuesta para cada una de las causas.

Tabla 7.1 Variables críticas a abordar

		Sobretiempos			Sobrecostos
		Días que toma rendir los gastos de una actividad posterior a su ejecución	Días que toma cerrar (facturar) un proyecto posterior a su ejecución	Días que toma el pago del proyecto posterior a su facturación	Diferencia entre lo gastado y presupuestado
Proyectos grandes	Estado actual	25	47	27	12%
	Meta	7	14	7	6%
	Brecha	18	33	20	6%
Proyectos chicos	Estado actual	25	31	50	36%
	Meta	7	7	7	18%
	Brecha	18	24	43	18%
Promedio meta		7	7,5	7	10%

Fuente: Elaboración Propia

7.3.2 Propuesta de valor del rediseño

Dados los antecedentes del problema expuesto anteriormente, el trabajo de título consistirá en el diseño de un sistema de planificación y control de los proyectos de la empresa. Con la implementación de este sistema se espera identificar de mejor manera los costos y actividades asociados a cada proyecto, planificarlos y hacerles un seguimiento sistemático que permita detectar con anticipación cuando un proyecto no avanza según lo planeado y ejecutar acciones correctivas.

Por otro lado, se piensa que puede mejorar la liquidez de la empresa al tener un mayor control de sus ingresos y egresos, lo que permitiría visualizar con mayor anticipación los gastos que no disponen de los fondos para ser pagados y tomar acciones preventivas, ahorrando además tiempo.

Adicionalmente, se espera mejorar la calidad de los proyectos y nivel de satisfacción de los clientes al planificar las actividades y recursos claves con antelación, ejecutar según los plazos y las actividades establecidas y controlar el desarrollo de esas actividades. Esto les permitirá a los directores de proyectos ahorrar tiempo y seguir una guía estandarizada de acción.

Finalmente, con un mejor control de los costos de los proyectos, se podrán gestionar mejor los pagos de los costos fijos de la empresa, los cuales se financian actualmente con este diferencial entre costos e ingresos de cada proyecto. Si no se cumple con la meta de utilidad de los proyectos mensualmente, por un período sostenido de tiempo, la empresa puede caer en default. Por esta razón, este sistema puede ayudar a garantizar la existencia de la empresa en el tiempo.

8. Investigación de soluciones

8.1 Procesos

8.1.1 Soluciones implementadas en empresas de contexto similar

En esta sección se presentan las principales conclusiones obtenidas y buenas prácticas recopiladas a partir de las entrevistas realizadas a empresas de un contexto similar a *EmprendeJoven*. Se escogieron dos empresas clasificadas como pequeñas y pertenecientes al rubro de servicios.

El objetivo de estas entrevistas es identificar herramientas útiles para planificar y controlar proyectos, además de identificar procesos bien ejecutados que puedan ser útiles para el manejo de proyectos en la empresa. Se realizaron entrevistas no estructuradas presenciales e individuales a las personas a cargo de la planificación y control de los proyectos en sus respectivas empresas.

8.1.1.1 Juan Guillermo Amezquita

- Empresa: Uniquísimo
- Cargo: CEO y fundador
- Número de trabajadores: 3 full time

El entrevistado tiene formación de Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Chile y comenta que ha tenido variados proyectos desde su ingreso a la universidad. Las buenas prácticas recopiladas en esta entrevista reúnen aprendizajes adquiridos en los diversos emprendimientos que Juan Guillermo ha emprendido como una cafetería en Manuel Montt, un *market place* llamado Uniquísimo y empresa de consultoría a pymes, entre otros proyectos. Las principales conclusiones y buenas prácticas recopiladas durante la entrevista se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 8.1 Buenas prácticas identificadas Uniquísimo

Etapa	Buenas prácticas identificadas	
	Procesos	Herramientas
Planificación	Realizar una planificación continua ya que permite mantener una organización alineada y cumplir con sus metas. Por lo tanto, es necesario revisar todos los días los planes a ejecutar e ir identificando contingencias que pudieran surgir.	Utilizar herramienta de coordinación de tareas y equipos llamada Trello, la cual controla las actividades realizadas, en proceso y pendientes.
	Planificar a un horizonte no mayor a 3 meses, debido a la dinamicidad de las empresas pequeñas.	
Control	Hacer seguimiento todos los días a panel de control y revisar los indicadores claves de la empresa. Algunos de estos son: cantidad de ventas, número productos nuevos, número clientes nuevos, entre otros.	Panel de control que permita visualizar el nivel de ventas de la empresa diariamente y con información actualizada.

Buenas prácticas identificadas		
Etapa	Procesos	Herramientas
		Contar con información actualizada e instantánea a través de un sistema computacional.

Fuente: Elaboración Propia

8.1.1.2 Verónica Malverde

- Empresa: Personal Shopper
- Cargo: Directora de Proyectos
- Número de trabajadores: 3 full time y 8 free lance

Personal Shopper es una empresa que lleva 9 años en el mercado y realiza asesorías de imagen a personas naturales y empresas. Algunos de sus clientes son clínicas, empresas de *retail*, bancos, empresas aseguradoras, laboratorios farmacéuticos y el Servicio de Registro Civil e Identificación, entre otros. Realiza diversos proyectos de capacitación de personas, que van desde 10 a 20.000 en un solo proyecto. Las capacitaciones se realizan en distintas regiones del país y tienen una duración de 3 meses hasta 5 años.

Tabla 8.2 Buenas prácticas identificadas Personal Shopper

Buenas prácticas identificadas		
Etapa	Procesos	Herramientas
Planificación	Etapas de cada proyecto bien definidas, 8 en total, los plazos estipulados se respetan	Carta Gantt, en planilla de Excel, la cual es constantemente actualizada
	Se reúnen con el cliente antes de iniciar un proyecto con el fin de definir el alcance e iniciar un proceso de comunicación interna con el cliente	
	El entregable del proyecto es un informe, el cual tiene un formato estandarizado y plazos de entrega definidos de antemano	
Control	Cualquier cambio con respecto a lo planificado en la Carta Gantt es comunicado al cliente de forma inmediata	

Fuente: Elaboración Propia

8.1.2 Propuesta de la guía PMI-PMBOK

El Project Management Institute, desarrolló la guía PMBOK, *Project Management Book of Knowledge* que reúne los conocimientos necesarios y entrega las mejores prácticas para la administración de proyectos, definiendo para cada proceso los insumos, herramientas, técnicas y entregables necesarios.

La guía PMBOK afirma que para todo proyecto existen 5 tipos de procesos: inicializadores, de planeación, ejecución, controladores y de cierre.

Importante mencionar que, a pesar de sus múltiples ventajas, presenta una complejidad mayor al aplicarla en proyectos de menor envergadura, lo que implica que

deba ser adaptada según el tamaño, alcance, tiempo y presupuesto del proyecto a realizar.

A continuación, se muestra una comparación entre los procesos propuestos por el PMBOK, agrupados según ámbito y los que realiza la empresa, identificando los procesos que se realizan actualmente y están correctamente implementados, los que se realizan pero de forma parcial o incorrecta y los que se deben incorporar por completo. La siguiente tabla agrupa los procesos según variable, es decir, por cada tipo de proceso, se juntan los procesos relacionados con tiempos, costos, calidad e interesados y clasifica de forma general, cómo se realiza en la empresa actualmente.

Tabla 8.3 Resumen procesos PMBOK

Tipo de proceso	Ámbito del proceso	Se realiza	Se realiza parcialmente	No se realiza
Iniciación	Desarrollar acta constitución		✓	
	Identificar interesados	✓		
Planificación	Definir el alcance		✓	
	Estimar la duración de las actividades		✓	
	Estimar los costos		✓	
	Planificar la gestión de la calidad			✓
	Planificar la gestión de las adquisiciones		✓	
	Identificar y planificar la gestión de riesgos	✓		
Ejecución	Adquirir y dirigir al equipo del proyecto		✓	
	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	✓		
	Realizar el aseguramiento de calidad			✓
	Efectuar las adquisiciones		✓	
	Gestionar las comunicaciones		✓	
	Gestionar la participación de interesados	✓		
Monitoreo y control	Validar y controlar el alcance			✓
	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto		✓	
	Controlar el cronograma		✓	
	Controlar la calidad			✓
	Controlar las comunicaciones			✓
	Controlar los riesgos			✓
	Controlar las adquisiciones			✓
	Controlar costos			✓
	Controlar participación de interesados		✓	
Cierre	Cerrar el proyecto		✓	

Tipo de proceso	Ámbito del proceso	Se realiza	Se realiza parcialmente	No se realiza
	Cerrar las adquisiciones		✓	

Fuente: PMBOK - Elaboración Propia

Cabe destacar que muchos de estos procesos son realizados de manera informal en la empresa, a través de una conversación o por correo electrónico y no están formalmente definidos como procesos. Este es el caso de la planificación de riesgos del proyecto, en donde el Gerente General al momento de hacer entrega del proyecto al Director de Proyecto, indica posibles riesgos que podría tener durante su desarrollo, por lo tanto, este proceso se lleva a cabo pero sin completar las salidas y la rigurosidad propuesta por el PMBOK.

En la siguiente sección, se detallan algunos procesos que deben ser corregidos o completamente incorporados al basarse en la guía PMBOK. Se detallan las entradas, herramientas y técnicas y salidas de los procesos más relevantes propuestos por la guía. El detalle de los 49 procesos del PMBOK, identificando sus entradas, salidas herramientas y técnicas se adjunta en Anexos. Se incorporan las siguientes tablas con el fin de mostrar, en el caso de algunos procesos relevantes para el rediseño, las deficiencias que se identifican en los procesos actuales al comparar con lo propuesto por el PMBOK.

8.1.2.1 Procesos inicializadores

1. Desarrollar el acta de constitución del proyecto

Este subproceso se realiza dentro del proceso de Ventas, al momento de formular la propuesta con el cliente, pero no contiene toda la información sugerida ya que no se especifican los entregables requeridos para cerrar el proyecto ni sus fechas.

Tabla 8.4 Proceso inicializador

Entradas	Solicitud de propuesta o cotización Solicitud de información
Herramientas y técnicas	Juicio de expertos Recopilación de datos Reuniones Lluvia de ideas
Salidas	Acta de constitución del proyecto Registro de supuestos
Análogo en procesos de Empeñejuven	Proceso: Ventas, subproceso: Formular propuesta

Fuente: PMBOK - Elaboración Propia

8.1.2.2 Procesos de planeación

1. Estimar los recursos de las actividades

Este subproceso se realiza dentro del proceso de Ventas, pero sólo en el caso de proyecto clasificados como grandes. Además, se realiza de forma incompleta ya que no se realiza un análisis de datos, no se utiliza un sistema de información formal y tampoco

se obtienen las salidas del proceso especificadas, las que son requisito para el posterior monitoreo.

Tabla 8.5 Proceso de planeación

Entradas	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización
Herramientas y técnicas	Juicio de expertos Análisis de datos Sistema de información para la dirección de proyectos Reuniones
Salidas	Requisitos de recursos Base de las estimaciones Estructura de desglose de recursos Actualizaciones a los documentos del proyecto
Análogo en procesos de Emprendejoven	Proceso: Ventas, subproceso: Formular propuesta

Fuente: PMBOK - Elaboración Propia

2. Desarrollar el cronograma

El siguiente subproceso, se realiza actualmente dentro del proceso Preparación actividad, pero, cada Director de Proyecto lo ejecuta según su propio estándar de trabajo, sin generar las salidas mencionadas a continuación.

Tabla 8.6 Proceso de planeación

Entradas	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Acuerdos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización
Herramientas y técnicas	Método de la ruta crítica Optimización de recursos Análisis de datos Adelantos y retrasos Compresión del cronograma Sistema de información para la dirección de proyectos Planificación ágil de liberaciones
Salidas	Línea base del cronograma Cronograma del proyecto Datos del cronograma Calendarios del proyecto Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Análogo en procesos de Emprendejoven	Proceso: Preparación actividad, subproceso: Planificar actividades

Fuente: PMBOK - Elaboración Propia

8.1.2.3 Procesos de ejecución

1. Gestionar la participación de los interesados

Actualmente este subproceso se ejecuta al momento de preparar el proyecto y convocar al equipo participante, pero se realiza de forma informal, no estandarizada, sin entregar toda la información necesaria a los participantes y con poca anticipación.

Tabla 8.7 Proceso de ejecución

Entradas	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización
Herramientas y técnicas	Juicio de expertos Habilidades de comunicación Habilidades interpersonales y de equipo Reglas básicas Reuniones
Salidas	Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Análogo en procesos de Emprendejoven	Proceso: Preparar proyecto, subproceso: convocar equipo

Fuente: PMBOK - Elaboración Propia

2. Adquirir recursos

Este subproceso se realiza al momento de comprar insumos, para ejecutar las actividades, pero esto se realiza de forma tardía y sin las salidas que se estipulan a continuación.

Tabla 8.8 Proceso de ejecución

Entradas	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización
Herramientas y técnicas	Toma de decisiones Habilidades interpersonales y de equipo Asignación Previa Equipos virtuales
Salidas	Asignaciones de recursos físicos Asignaciones del equipo del proyecto Calendarios de recursos Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Análogo en procesos de Emprendejoven	Proceso: Ejecutar actividad, subproceso: comprar insumos

Fuente: PMBOK - Elaboración Propia

8.1.2.4 Procesos de monitoreo

Los siguientes 3 procesos que se muestran a continuación, no son realizados actualmente por lo que sería necesario incorporarlos por completo en el rediseño.

1. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

Tabla 8.9 Proceso de monitoreo

Entradas	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Información de desempeño del trabajo Acuerdos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización
Herramientas y técnicas	Juicio de expertos Análisis de datos Toma de decisiones Reuniones
Salidas	Informes de desempeño del trabajo Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto

Fuente: PMBOK - Elaboración Propia

2. Controlar el cronograma

Tabla 8.10 Proceso de monitoreo

Entradas	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Datos de desempeño del trabajo Activos de los procesos de la organización
Herramientas y técnicas	Análisis de datos Método de la ruta crítica Sistema de información para la dirección de proyectos Optimización de recursos Adelantos y retrasos Compresión del cronograma
Salidas	Información de desempeño del trabajo Pronósticos del cronograma Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto

Fuente: PMBOK - Elaboración Propia

3. Controlar los costos

Tabla 8.11 Resumen procesos PMBOK

Entradas	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Requisitos de financiamiento del proyecto Datos de desempeño del trabajo Activos de los procesos de la organización
Herramientas y técnicas	Juicio de expertos Análisis de datos Índice de desempeño del trabajo por completar Sistema de información para la dirección de proyectos
Salidas	Información de desempeño del trabajo Pronósticos de costos Solicitudes de cambio

Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto
Actualizaciones a los documentos del proyecto

Fuente: PMBOK - Elaboración Propia

8.1.2.5 Procesos de cierre

1. Cerrar el proyecto

Este proceso debe ser modificado ya que actualmente presenta un desfase temporal muy alto y no se generan las entradas propuestas.

Tabla 8.12 Resumen procesos PMBOK

Entradas	Acta de constitución del proyecto Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Entregables aceptados Documentos de negocio Acuerdos Documentación de las adquisiciones Activos de los procesos de la organización
Herramientas y técnicas	Juicio de expertos Análisis de datos Reuniones
Salidas	Actualizaciones a los documentos del proyecto Transferencia del producto, servicio o resultado final Informe final Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización
Análogo en procesos de Empeñejuven	Proceso: Cierre proyecto

Fuente: PMBOK - Elaboración Propia

Richard Larson, se basa en la guía PMBOK y selecciona los procesos que deben estar presentes en la administración de proyectos pequeños para que sean exitosos. Afirma (Larson, 2004) que existen 5 pasos críticos que debe llevar a cabo cada proyecto de forma individual, éstos se explican en mayor detalle en el capítulo 4, Marco Conceptual.

1. Búsqueda de patrocinadores.
2. Definir el alcance.
3. Planificación y estimación.
4. Reporte de estatus y ejecución.
5. Cierre del proyecto.

Lo afirmado por Larson es relevante para el desarrollo de la propuesta de solución ya que se considera la clasificación de estos pasos como imprescindibles al momento de priorizar las soluciones levantadas para llevar a cabo una correcta planificación y control de proyectos.

8.2 Tecnología

En esta sección se comparan las distintas alternativas de herramientas disponibles en el mercado para planificar y controlar proyectos. Esto se realiza con el fin de continuar con la investigación de soluciones, ahora con foco en la búsqueda de herramientas que complementen los procesos que se pueden implementar en el sistema de planificación y control de proyectos.

8.2.1 Project Management Software

Se realiza una búsqueda en distintos portales de Internet donde se comparan herramientas de *Project Management* y se identifican las herramientas mejor clasificadas. Dentro de estas alternativas, se busca que cumplan con las siguientes características: bajo costo, fácil accesibilidad y funcionalidades que apoyen la administración de proyectos.

El siguiente cuadro comparativo resume la información recopilada en base a 9 herramientas posibles. Se calcula el costo anual considerando el acceso al software para 4 usuarios, esto debido a que la empresa cuenta actualmente con tres directores de proyectos además del gerente general, siendo ellos quienes podrían utilizar esta herramienta.

Tabla 8.13 Cuadro comparativo herramientas para administrar proyectos

Software para la administración de proyectos	Disponibilidad		Costo	Funcionalidades				
	Accesibilidad	En español	Costo [USD/año]	Delegación y control de tareas	Inclusión de presupuesto	Reportes	Integración con otras aplicaciones	Programación de tareas
Bitrix 24	Online, app en iOS y Android	Sí	Gratis	Sí	No	No	Sí	Sí
Wrike	Online, app en iOS y Android	Sí	470,4	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Microsoft Project	Online y app en iOS	Sí	1440	Sí	No	No (costo extra)	No	Sí
Trello	Online, app en iOS y Android	Sí	Gratis	Sí	No	No	Sí	No
Asana	Online, app en iOS y Android	Sí	479,5	Sí	No	No	Sí	Sí
Podio	Online, app en iOS y Android	Sí	432	Sí	No	Sí	No	Sí
Workep	Sólo online	Sí	240	Sí	No	No	Sí	Sí
Freedcamp	Online, app en iOS y Android	No	336	Sí	No	No	Sí	Sí
Scoro	Sólo online	No	1320	Sí	Sí	Sí	No	Sí

Fuente: Elaboración Propia

A partir de la información recopilada en esta tabla, se puede observar que las herramientas con más funcionalidades son Wrike y Bitrix 24. Wrike ofrece la posibilidad de generar reportes personalizados, lo que permitiría crear un cuadro de mando con la información más relevante para la gestión de los proyectos, pero implica un costo significativo. Bitrix 24, por el contrario, se puede utilizar de forma gratuita (hasta 5 usuarios); por esta razón, se considera como la herramienta más adecuada y factible de implementar.

Luego de realizar esta búsqueda, se concluye que éstos programas de administración de proyectos se enfocan principalmente en el manejo de actividades y trabajo en equipo con el fin de cumplir con una carta Gantt, por lo tanto, se considera necesario buscar además una herramienta que permita gestionar el presupuesto de proyectos, especialmente debido al nivel de sobrecostos que tienen los proyectos actualmente. Se realiza una segunda búsqueda, enfocándose en herramientas con funcionalidades altamente valoradas por usuarios relacionados con presupuestos de proyectos.

Tabla 8.14 Cuadro comparativo herramientas para administrar proyectos

Software para la administración de proyectos con presupuestos	Disponibilidad		Costo	Funcionalidades				
	Accesibilidad	En español	Costo [USD/año]	Delegación y control de tareas	Inclusión de presupuesto	Reportes	Integración con otras aplicaciones	Programación de tareas
Planillas Luz	Planilla en Excel, acceso único	No	39,9	No	Sí	Sí	No	Sí
Clarizen	Online y iOS	Sí	2160	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Mavenlink	Sólo online	No	1872	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Easy projects	Online, app en iOS y Android	Sí	1152	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Fuente: Elaboración Propia

En esta segunda tabla, se muestran las herramientas para administrar proyectos que incluyen además el manejo de presupuestos más valoradas por los usuarios. Se puede apreciar que las herramientas con más funcionalidades, Clarizen, Mavenlink e Easy Projects, tienen un costo muy elevado. Por otro lado, la herramienta más conveniente desde el punto de vista económico es Planillas Luz; sin embargo sus funcionalidades son muy limitadas, ya que no contiene opciones que permitan gestionar y delegar las actividades.

En este contexto, se considera como una alternativa que permita incorporar todas las funcionalidades necesarias para planificar y controlar proyectos la opción de desarrollar una API que se conecte con el programa Bitrix 24, y de esta forma incorporar la funcionalidad de generar presupuestos, ingresar los costos asociados a cada proyecto para finalmente controlar en base al presupuesto original. Esta opción

ofrece la ventaja de ser una herramienta personalizada, según las necesidades de la empresa, por lo que se puede solicitar que el registro de gastos contenga los datos y formato necesario para luego cargarlos de forma masiva al sistema contable, y de esta forma, tener en ambos sistemas, de planificación y control de proyectos y contable, la misma fuente de información.

Se cotiza la realización de esta alternativa con un programador con experiencia en el desarrollo de aplicaciones complementarias a softwares ERP (sistema de planificación de recursos empresariales), quien estima que el desarrollo de esta propuesta tomaría unas 18 horas de programación a una tarifa de 1 UF por hora. Esta solución sería la más conveniente económicamente a largo plazo, ya que se incurriría en el costo de programación sólo una vez.

8.2.2 Herramienta para rendir proyectos

Considerando el contexto de la empresa, que maneja más de 40 proyectos de distinto tamaño al año y todos éstos pasan por un proceso de rendición interna en el cual se entregan los respaldos de los gastos que se realizan, se busca una herramienta que facilite el proceso de rendición y lo haga más expedito.

Se realiza una búsqueda en distintos portales de Internet donde se identifican herramientas especializadas para rastrear gastos, como por ejemplo *Expensify*, pero la mayoría de estas herramientas están diseñadas para rastrear gastos personales más que de proyectos en una empresa. Hay una herramienta chilena llamada RindeGastos que está orientada a las empresas y cuenta con las siguientes funcionalidades:

- Clasificar usuarios que rinden gastos y usuarios que aprueban.
- Generar reportes automatizados con gastos por aprobar.
- Escanear el código QR de boletas electrónicas, evitando el ingresar información de forma manual.
- Aplicación móvil disponible para Iphone y Android, además de plataforma online.
- Cuenta con acceso a una API que permite integrar RindeGastos a un sistema contable o cualquiera que acepte la integración de una API.

Esta herramienta tiene un costo de 0,25 UF por mes por usuario, para el caso de EmprendeJoven, el costo anual sería de 12 UF anuales, considerando el pago por el acceso de 4 usuarios.

8.2.3 Herramienta para construir entregables de proyectos

Luego de recopilar las posibles soluciones mencionadas en las secciones anteriores, se sostiene una reunión con el Gerente General con el objetivo de validar la factibilidad de las soluciones levantadas y complementarlas con aquellas que le parece conveniente de implementar gracias a la experiencia adquirida trabajando en proyectos.

Él propone la incorporación de 2 herramientas adicionales, las que abordarán el problema de la falta de planificación que finalmente resulta en el atraso de entregables

de los proyectos. Estas herramientas se incorporarán durante la etapa de ejecución de la actividad, en el momento en que los directores de proyectos y los monitores se encuentren en terreno, luego de haber ejecutado la actividad.

Las herramientas son las siguientes:

1. *Checklist* con entregable de cada actividad: Esta herramienta tiene como objetivo detallar todos los insumos que se necesitan para luego rendir el proyecto completo, rendición financiera e informe final. Se entregaría una hoja a cada participante con la información específica a entregar a *EmprendeJoven* luego de la ejecución de la actividad.

2. Formato resumen de actividad: Esta herramienta tiene como objetivo recopilar después de la ejecución de cada actividad, toda la información imprescindible con la cual se realiza el informe final. Esta herramienta corresponde a un formulario impreso que se lleva cada participante y que contesta luego de la ejecución.

La relevancia de estas herramientas se basa en que se hacen cargo de uno de los principales problemas del sistema actual, el sobretiempo de los proyectos, específicamente en la etapa de cierre. Sin embargo, se considera que deben existir alternativas tecnológicas más eficientes para implementar estas soluciones en un formato digital.

8.3 Personas

Al comienzo del desarrollo de esta memoria, se definen en conjunto con el Gerente General los objetivos que tendrá el rediseño. Uno de éstos corresponde a la delegación de tareas que sean acordes a las fortalezas de cada miembro involucrado, es decir, que las tareas a desempeñar potencien sus conocimientos técnicos y experiencias profesionales.

En base a este objetivo, el Gerente General plantea como propuesta de solución, la incorporación de una persona con experiencia en la planificación y control de proyectos de tal manera que sea este nuevo rol el que asuma las labores de planificación y control de los proyectos. Es decir, esta propuesta tiene como objetivo que los Directores de Proyecto se enfoquen exclusivamente en las tareas que desempeñan de manera satisfactoria como son la ejecución de las actividades y la relación con las contrapartes.

Adicionalmente, con esta propuesta, se busca que los Directores de Proyectos participen en el proceso de ventas y así la empresa pueda alinearse de mejor manera con la estrategia de aumentar el nivel de ventas en cada línea de negocios propuesta para el 2018.

La empresa de desarrollo de software *Project Manager* afirma que un Director de Proyecto debe hacerse cargo de las siguientes responsabilidades:

- Apoyar en la definición del alcance del proyecto, las metas y entregables.

- Definir tareas y recursos requeridos
- Juntar y administrar al equipo del proyecto
- Gestionar el presupuesto
- Asignar los recursos del proyecto
- Crear cronograma y carta Gantt del proyecto
- Monitorear entregables
- Dirigir y apoyar al equipo directo
- Liderar la aseguanza de la calidad
- Monitorear y reportar el progreso del proyecto
- Presentar a involucrados reportes sobre el progreso del Proyecto, además de problemas y soluciones
- Implementar y manejar cambio cuando sea necesario para lograr los resultados esperados del proyecto
- Evaluar y valorar el resultado de un proyecto

Estas labores se distribuirán, entre el Coordinador de Proyectos y el Director de Proyecto, buscando que el coordinador se especialice en las tareas de planificación, monitoreo y evaluación de todos los proyectos, y el Director de Proyecto, se concentre en el manejo de equipos y ejecución de actividades.

Se identifica como el perfil más idóneo para coordinar proyectos, personas con conocimientos técnicos en estas áreas, o sea, personas con cursos especializados o certificación en dirección de proyectos. Sin embargo, se considera que profesionales con formación en Ingeniería Civil Industrial o Ingeniería Comercial podrían tener los conocimientos técnicos y habilidades necesarias para administrar los proyectos de mejor manera.

Para cumplir con uno de los objetivos definidos, buscar soluciones de bajo costo, se propone que el profesional trabaje inicialmente en un formato *part time*. Esto debido a que la empresa en la actualidad no maneja una alta cantidad de proyectos. Sin embargo, la cantidad de horas de trabajo de este profesional pueden ir aumentando a medida que se valide el impacto de su trabajo en el problema identificado y se considere necesario su mayor participación. Se propone un período de evaluación de 6 meses, trabajando *part time*, recibiendo un sueldo líquido de \$600.000.

8.4 Priorización de soluciones

En esta sección se busca ponderar en base a distintos factores todas las propuestas de solución levantadas anteriormente. Para realizar esto, en primer lugar, se ejecuta una actividad con el equipo de la empresa con el fin de identificar las problemáticas que ellos establecen como las más importantes de abordar, según el impacto que tienen para el funcionamiento interno del equipo.

En segundo lugar, se enlistan y priorizan todas las propuestas recopiladas en cuanto a procesos, tecnología y personas, y se les asigna un puntaje según su potencial impacto y si cumplen con los objetivos de rediseño propuestos. En base a los resultados levantados en la priorización con usuarios, se le asigna un puntaje adicional

a las propuestas que abarcan las problemáticas priorizadas en esta instancia. Adicionalmente, se le asigna puntaje a los procesos relacionados con las etapas críticas que Richard Larson menciona debe tener cada proyecto pequeño.

8.4.1 Definición y priorización de problemáticas con impacto interno

Posterior al levantamiento de información mediante entrevistas, se realizó una actividad en la que participaron todos los trabajadores de la empresa. Ésta consistió en la priorización de las problemáticas a abordar en el rediseño, según la perspectiva de los usuarios involucrados. Se considera a los trabajadores de la empresa como los expertos de los procesos internos ya que son ellos quienes los implementan a diario y experimentan las consecuencias de las fortalezas y debilidades de éstos.

En primer lugar, se identifican los procesos o actividades que se realizan actualmente que tienen una oportunidad de mejora relevante. Para esto se realizaron las siguientes preguntas:

- ¿Qué procesos/actividades debemos mejorar?
- ¿Cuáles son los procesos /actividades que nos están limitando?

Cada persona prioriza las tres problemáticas que consideraba más relevantes de abordar, obteniendo las siguientes respuestas:

Tabla 8.15 Problemáticas identificadas por usuarios

Problemas a abordar	Frecuencia	%
Proceso de rendición de proyectos	6	26%
Sistema de venta y postventa	4	17%
Planificación de los proyectos	3	13%
Gestión de los pagos (remuneraciones, proveedores, anticipos)	3	13%
Gastos de los proyectos	2	9%
Confección de informes	1	4%
Calendario de actividades básico	1	4%
Entrenar a monitores	1	4%
Formato actividades y contenidos	1	4%
Contenido página web	1	4%

Fuente: Elaboración Propia

Durante la actividad, se especifica que el sistema de ventas y post venta no se abordará en el rediseño a realizar, ya que este sistema se implementa antes y después de realizar la planificación y control de los proyectos; por lo tanto, escapa el alcance del trabajo de memoria.

En consecuencia, los tres problemas priorizados por el equipo, los cuales son relevantes a analizar y rediseñar según la perspectiva de los usuarios son: el proceso de rendición de proyectos, la planificación de los proyectos y la gestión de los pagos.

En una segunda etapa, y en base a los tres procesos priorizados, se hizo la siguiente pregunta:

- ¿Qué deberíamos mejorar en este proceso?

En esta oportunidad, se hizo una ronda de respuestas verbales, en las que individualmente y complementándose, cada miembro del equipo fue indicando el factor más relevante a mejorar en cada proceso.

Esta pregunta tenía como objetivo ahondar en las problemáticas identificadas anteriormente, además de identificar qué aspectos específicos de estas problemáticas son las con mayores deficiencias. Se obtuvieron los siguientes comentarios de mejora:

Tabla 8.16 Aspectos de mejora procesos internos

Proceso	Aspectos de mejora
Proceso de rendición de proyectos	Hacer el proceso más expedito, más periódico y transparente
Planificación de los proyectos	Iniciar con mayor anticipación la planificación de las actividades, no tener tantos imprevistos al ejecutar
Gestión de los pagos (remuneraciones, proveedores, anticipos)	Realizar los pagos de honorarios en las fechas estipuladas, pagar anticipos antes de efectuar los gastos los directores de proyectos o salir a terreno y pago a proveedores no pase por los directores de proyectos.

Fuente: Elaboración Propia

Estos resultados son relevantes ya que dan indicios de los problemas caracterizados como los más relevantes según los trabajadores de la empresa. Adicionalmente, indican algunos de los procesos en los que el rediseño debería tener un mayor foco y deben ser considerados en la priorización de todas las propuestas levantadas.

8.4.2 Priorización según factores de decisión

Para identificar las propuestas más idóneas para implementar en la empresa se realiza una priorización de soluciones en la que se definen factores según categoría: procesos, tecnología o personas.

8.4.2.1 Procesos

En la siguiente tabla se muestran las propuestas de solución levantadas con foco en la mejora de procesos. Se definen 3 categorías para evaluar cada propuesta; en primer lugar, el potencial impacto de la propuesta considerando que al implementar este proceso se puede incurrir en un ahorro de tiempo o ahorro de costos. En segundo lugar, se les asigna un puntaje dependiendo si cumplen con los objetivos de rediseño propuestos: simplicidad, aumento de calidad y de bajo costo. Finalmente, se clasifica según su relevancia, identificando los procesos que abarcan las problemáticas levantadas por el equipo de EmprendeJoven y los que corresponden a procesos críticos

que deben ser incorporados para desarrollar correctamente un proyecto pequeño, según Richard Larson.

Se define el siguiente sistema de puntajes para los factores definidos:

- Ahorro de costos: Desde 1: poco costo ahorrado hasta 5: mucho costo ahorrado, con una ponderación del 30%.
- Ahorro de tiempo: Desde 1: poco tiempo ahorrado hasta 5: mucho tiempo ahorrado, con una ponderación del 25%.
- Simplicidad: Desde 1: difícil de implementar hasta 5: fácil de implementar, con una ponderación del 10%.
- Aumento de calidad: Desde 1: bajo o nulo aumento de calidad hasta 5: alto aumento de calidad, con una ponderación del 10%.
- De bajo costo: Desde 1: si la tarea la debe desempeñar el coordinador de proyecto o 3: si la tarea la puede desempeñar un director.
- Priorizado por equipo: puntaje igual a 5 si se relaciona a un problema priorizado, 0 si no, con una ponderación del 10%.
- Proceso crítico: puntaje igual a 5 si corresponde a proceso crítico, 0 si no, con una ponderación del 10%.

Se espera que los procesos con notas más altas tengan un mayor impacto al momento de ser implementados y las propuestas con notas iguales o menores a 1,5 no son consideradas para el rediseño ya que se considera que su impacto es poco significativo, pues no cumplen con los objetivos de rediseño o son de baja relevancia.

Las siguientes tablas muestran los puntajes asignados a cada propuesta, según categoría, los cuales fueron luego validados con el Gerente General.

- **Procesos de inicio:**

El proceso de Desarrollar el acta de constitución del proyecto es priorizado ya que es clasificado como un proceso crítico que implica especificar de mejor manera la información y el alcance del proyecto y actualmente no se realiza como lo estipula el PMI, además se trata de una medida de bajo costo. La identificación de interesados, en cambio, tiene un bajo impacto potencial y menor relevancia, por lo que no es considerada en esta propuesta para el rediseño.

Tabla 8.17 Priorización procesos de inicio

Fuente	Proceso	Potencial impacto		Objetivos de rediseño			Relevancia		Promedio ponderado
		Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	Priorizado por equipo EJ	Proceso crítico según PMI	
		30%	25%	10%	10%	10%	5%	10%	
PMBOK	Desarrollar el acta de constitución del proyecto	1	3	3	1	3	0	5	2,25
PMBOK	Identificar a los interesados	1	1	2	3	2	0	0	1,25

Fuente: Elaboración Propia

- **Procesos de planeación:**

La mayoría de los procesos de planeación levantados, son priorizados ya que este es uno de los procesos más deficientes en el sistema actual y, por lo tanto, se espera que la correcta implementación de estos procesos tenga un alto impacto.

Tabla 8.18 Priorización procesos de planificación

Fuente	Proceso	Potencial impacto		Objetivos de rediseño			Relevancia		Promedio ponderado
		Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	Priorizado por equipo EJ	Proceso crítico según PMI	
		30%	25%	10%	10%	10%	5%	10%	
Empresas de contexto similar	Definir etapas de cada proyecto y alcance con antelación con cliente	2	3	3	4	3	0	0	2,35
Empresas de contexto similar	Definir formato informe final con antelación	3	5	5	4	3	0	0	3,35
PMBOK	Recopilar los requisitos	1	1	1	1	2	0	0	0,95
PMBOK	Definir el alcance	3	3	4	2	3	0	5	3,05
PMBOK	Crear la EDT/WBS	2	3	3	1	2	0	5	2,45
PMBOK	Planificar la gestión del	1	1	2	1	1	0	0	0,95

Fuente	Proceso	Potencial impacto		Objetivos de rediseño			Relevancia		Promedio ponderado
		Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	Priorizado por equipo EJ	Proceso crítico según PMI	
		30%	25%	10%	10%	10%	5%	10%	
	cronograma								
PMBOK	Definir las actividades	2	2	3	1	3	0	5	2,3
PMBOK	Estimar los recursos de las actividades	4	1	3	1	1	0	5	2,45
PMBOK	Estimar los costos	4	1	2	1	1	0	5	2,35
PMBOK	Estimar la duración de las actividades	2	2	3	1	3	0	5	2,3
PMBOK	Desarrollar el cronograma	1	4	3	1	1	0	5	2,3
PMBOK	Determinar el presupuesto	5	2	2	1	1	0	0	2,4
PMBOK	Planificar la gestión de las adquisiciones	3	4	4	1	1	5	0	2,75

Fuente: Elaboración Propia

- Procesos de ejecución:

El problema identificado, el cual se busca abordar con la propuesta de solución a desarrollar, no se manifiesta durante la etapa de ejecución del proyecto; a pesar de esto, problemas con la adquisición de recursos han sido levantados por el equipo de la empresa. Por esta razón, sólo los procesos relacionados con la adquisición de recursos han sido priorizados.

Tabla 8.19 Priorización procesos de ejecución

Fuente	Proceso	Potencial impacto		Objetivos de rediseño			Relevancia		Promedio ponderado
		Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	Priorizado por equipo EJ	Proceso crítico según PMI	
		30%	25%	10%	10%	10%	5%	10%	
PMBOK	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	1	1	2	1	3	0	0	1,15
PMBOK	Gestionar el conocimiento del proyecto	1	2	1	1	3	0	0	1,3

Fuente	Proceso	Potencial impacto		Objetivos de rediseño			Relevancia		Promedio ponderado
		Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	Priorizado por equipo EJ	Proceso crítico según PMI	
		30%	25%	10%	10%	10%	5%	10%	
PMBOK	Gestionar la participación de los interesados	1	2	1	2	3	0	0	1,4
PMBOK	Adquirir recursos	3	4	3	1	1	5		2,65
PMBOK	Desarrollar el equipo	1	1	1	1	3	0	0	1,05
PMBOK	Dirigir al equipo	1	1	1	1	3	0	0	1,05
PMBOK	Gestionar las comunicaciones	1	1	1	1	3	0	0	1,05
PMBOK	Efectuar las adquisiciones	1	4	2	1	1	5	0	1,95
PMBOK	Gestionar la calidad	1	1	3	5	1	0	0	1,45
PMBOK	Implementar la respuesta a los riesgos	1	1	1	1	1	0	0	0,85

Fuente: Elaboración Propia

- Procesos de monitoreo:

Los procesos de monitoreo son considerados como de gran relevancia para abordar el problema identificado, esto ya que una de las principales causas del problema es la falta de control; en consecuencia, la mayoría de estos procesos son priorizados, excepto los que se consideran tendrían un menor impacto.

Tabla 8.20 Priorización procesos de monitoreo

Fuente	Proceso	Potencial impacto		Objetivos de rediseño			Relevancia		Promedio ponderado
		Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	Priorizado por equipo EJ	Proceso crítico según PMI	
		30%	25%	10%	10%	10%	5%	10%	
Empresas de contexto similar	Planificación y monitoreo continuo	5	5	1	3	1	5	5	4
Empresas de contexto similar	Comunicación constante con cliente	1	3	2	5	3	0	0	2,05
Empresas de contexto	Realizar control diario de indicadores	3	3	1	1	1	0	0	1,95

Fuente	Proceso	Potencial impacto		Objetivos de rediseño			Relevancia		Promedio ponderado
		Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	Priorizado por equipo EJ	Proceso crítico según PMI	
		30%	25%	10%	10%	10%	5%	10%	
similar	claves								
PMBOK	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	3	3	4	1	3	0	0	2,45
PMBOK	Realizar el control integrado de cambios	1	1	1	1	1	0	0	0,85
PMBOK	Monitorear el involucramiento de los interesados	1	1	1	1	3	0	0	1,05
PMBOK	Controlar el cronograma	1	3	4	3	1	0	0	1,85
PMBOK	Controlar los costos	5	2	2	1	1	0	0	2,4
PMBOK	Monitorear las comunicaciones	1	1	1	3	3	0	0	1,25
PMBOK	Monitorear los riesgos	2	2	2	1	1	0	0	1,5
PMBOK	Controlar la calidad	1	1	2	5	1	0	0	1,35
PMBOK	Controlar los recursos	4	1	2	1	1	0	0	1,85
PMBOK	Validar el alcance	1	1	1	3	1	0	0	1,05
PMBOK	Controlar el alcance	2	3	3	2	1	0	0	1,95
PMBOK	Controlar las adquisiciones	4	2	2	1	1	0	0	2,1

Fuente: Elaboración Propia

- Procesos de cierre:

Finalmente, se prioriza el proceso de cierre establecido por el PMBOK ya que actualmente esta etapa toma bastante tiempo, por lo que su correcta implementación representaría un impacto importante en el problema.

Tabla 8.21 Priorización procesos de cierre

Fuente	Proceso	Potencial impacto	Objetivos de rediseño	Relevancia	Promedio
--------	---------	-------------------	-----------------------	------------	----------

		Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	Priorizado por equipo EJ	Proceso crítico según PMI	ponderado
		30%	25%	10%	10%	10%	5%	10%	
PMBOK	Cerrar el proyecto o fase	5	5	2	3	1	5	5	4,1

Fuente: Elaboración Propia

8.4.2.2 Tecnología

Con respecto a la tecnología o herramientas de apoyo a implementar, se cuenta con tres categorías de herramientas: Project Management Software, herramienta para rendir proyectos y para construir entregables de los proyectos. Dentro de las 2 primeras categorías, se seleccionó la herramienta que se estimaba más conveniente para el contexto de la empresa. En esta sección, se busca ver si el posible impacto de estas herramientas es lo suficientemente relevante para incorporarlas al rediseño.

Se utiliza el mismo sistema de puntajes que para los procesos levantados, pero se elimina el criterio de relevancia ya que este se relacionaba principalmente a procesos:

- Ahorro de costos: Desde 1: poco costo ahorrado hasta 5: mucho costo ahorrado, con una ponderación del 40%.
- Ahorro de tiempo: Desde 1: poco tiempo ahorrado hasta 5: mucho tiempo ahorrado, con una ponderación del 30%.
- Simplicidad: Desde 1: difícil de implementar hasta 5: fácil de implementar, con una ponderación del 10%.
- Aumento de calidad: Desde 1: bajo o nulo aumento de calidad hasta 5: alto aumento de calidad, con una ponderación del 10%.
- De bajo costo: Desde 1: si se debe pagar para utilizar la herramienta, 0: si no tiene costo, con una ponderación del 10%.

Tabla 8.22 Priorización herramientas de apoyo

Etapas	Herramienta	Potencial impacto		Objetivos de rediseño			Promedio ponderado
		Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	
		40%	30%	10%	10%	10%	
Transversal	Project Management Software: Bitrix 24	4	3	3	1	0	2,9
Ejecutar actividad y cierre	Rendición financiera de proyectos: RindeGastos	1	5	4	1	0	2,4
Ejecutar actividad y cierre	Rendición actividades proyecto:	2	4	4	1	5	3

Etapas	Herramienta	Potencial impacto		Objetivos de rediseño			Promedio ponderado
		Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	
		40%	30%	10%	10%	10%	
	Checklist entregables						
Ejecutar actividad y cierre	Rendición actividades proyecto: Formato resumen actividad	2	4	4	1	5	3

Fuente: Elaboración Propia

En base a los puntajes asignados, todas las herramientas tienen un alto impacto y son simples de implementar o baratas; por esta razón, se decide incorporar todas estas herramientas en el rediseño.

8.4.2.3 Personas

Finalmente, se barajan dos opciones con respecto al rol de las personas, una alternativa es incorporar el rol del Coordinador de Proyectos, quien se haga cargo de las tareas de planificación y control que hoy se realizan de manera deficiente o redistribuir las tareas que se realizan actualmente, con la incorporación de nuevos procesos, al mismo equipo que trabaja en la empresa.

Se utiliza el siguiente sistema de puntajes, el cual incorpora el objetivo relacionado con personas, definir responsabilidades acordes a sus fortalezas profesionales:

- Ahorro de costos: Desde 1: poco costo ahorrado hasta 5: mucho costo ahorrado, con una ponderación del 30%.
- Ahorro de tiempo: Desde 1: poco tiempo ahorrado hasta 5: mucho tiempo ahorrado, con una ponderación del 25%.
- Simplicidad: Desde 1: difícil de implementar hasta 5: fácil de implementar, con una ponderación del 10%.
- Aumento de calidad: Desde 1: bajo o nulo aumento de calidad hasta 5: alto aumento de calidad, con una ponderación del 10%.
- De bajo costo: Desde 1: si se debe pagar para utilizar la herramienta, 0: si no tiene costo, con una ponderación del 10%.
- Responsabilidades acordes a sus fortalezas profesionales: Desde 5: especialista en el trabajo, 0: no especialista en el trabajo.

Tabla 8.23 Priorización roles de personas

Personas	Potencial impacto		Objetivos de rediseño				Promedio ponderado
	Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	Responsabilidades acordes a sus fortalezas profesionales	
	30%	25%	10%	10%	10%	15%	
Coordinador	3	3	1	3	1	5	2,9

Personas	Potencial impacto		Objetivos de rediseño				Promedio ponderado
	Ahorro de costos	Ahorro de tiempo	Simplicidad	Aumento de calidad	De bajo costo	Responsabilidades acordes a sus fortalezas profesionales	
	30%	25%	10%	10%	10%	15%	
de proyectos							
Redelegar tareas	1	1	3	1	5	0	1,45

Fuente: Elaboración Propia

Según el puntaje asignado, y la posterior validación con el Gerente General, se espera que la incorporación de alguien con conocimiento específico en planificación y control de proyectos y una base profesional relacionada a estas labores, tenga un mayor impacto en la disminución de costos y sobretiempos de los proyectos.

A partir de las tres variables a abordar del modelo integral de cambio para proponer una solución: procesos, tecnología y personas, se priorizan las posibles soluciones anteriormente detalladas, y en base a esta selección, se procede a definir una propuesta de solución detallada en la siguiente sección.

9. Propuesta de rediseño

La propuesta de rediseño detalla todas las modificaciones a realizar en el sistema actual de planificación y control de proyectos, con el objetivo de abordar las causas del problema identificado y, en consecuencia, disminuir sobrecostos y sobretiempos obteniendo un sistema más eficiente. Para realizar esto en primer lugar se diseña la propuesta en detalle, especificando los cambios a implementar según cada dimensión del modelo integral del cambio: estrategia, procesos, estructura, tecnología y personas.

En segundo lugar, con el fin de analizar el impacto económico de la solución propuesta, considerando el proceso de implementación del sistema y su posterior mantención, se realiza una evaluación económica y se concluye sobre la conveniencia de la implementación de la propuesta.

Finalmente, se muestra la propuesta a los directores de proyectos y demás involucrados en los procesos para obtener su retroalimentación en cuanto a la factibilidad y posible impacto según sus perspectivas.

Como se explicó en la definición del proyecto, el rediseño busca abordar además objetivos específicos definidos en conjunto con el cliente de este trabajo de memoria, el Gerente General de EmprendeJoven. Estos objetivos influyen en la propuesta de rediseño, ya que de acuerdo a éstos y el potencial impacto de las propuestas de solución levantadas, se priorizaron algunas alternativas de solución sobre otras. Además, permiten encontrar soluciones más acordes al contexto de la empresa y por esta razón son definidas por el Gerente General. Los objetivos definidos son los siguientes:

- Simplicidad
- Mantener o aumentar calidad de los proyectos
- Bajo costo
- Potenciar las fortalezas del equipo

9.1 Estrategia

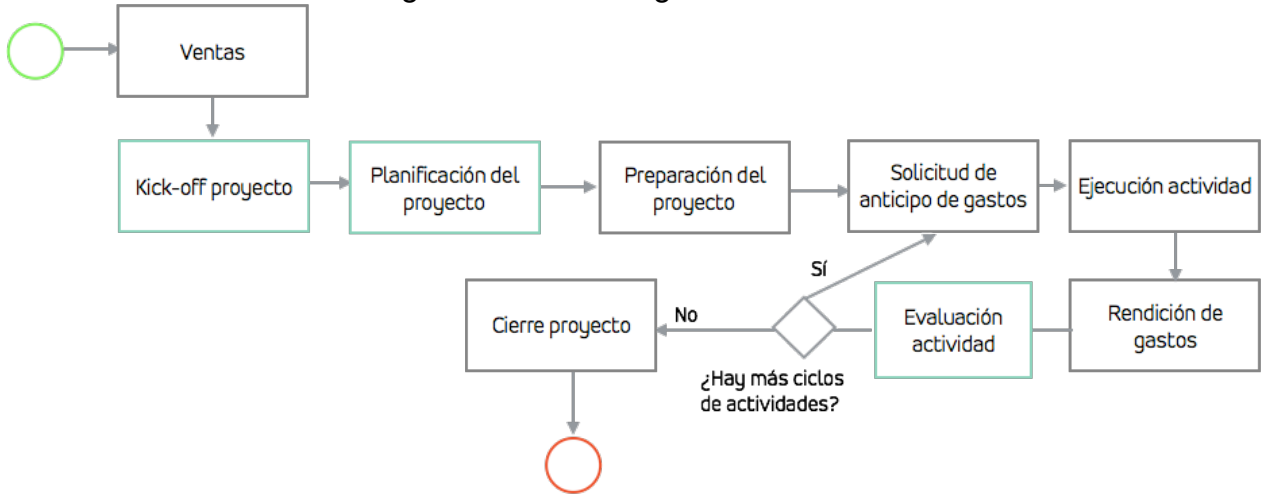
Al momento de realizar la propuesta de solución, la estrategia de la empresa continúa siendo la misma; por lo tanto, el proyecto a implementar está alineado con ésta ya que permitiría gestionar más proyectos en simultáneo al reducir efectivamente tiempos de ejecución y costos de los proyectos.

9.2 Procesos

El rediseño contempla la incorporación de 3 procesos al sistema actual. Éstos tienen especial foco en aspectos deficientes del sistema anterior, como la planificación y monitoreo del proyecto. Por otro lado, los demás procesos son modificados para incorporar el rol del Coordinador de proyectos y la utilización de herramientas de apoyo como el *Project Management Software* Bitrix 24 y RindeGastos, entre otros.

El proceso general se modifica de la siguiente forma:

Figura 9.1 Proceso general rediseño



Fuente: Elaboración Propia

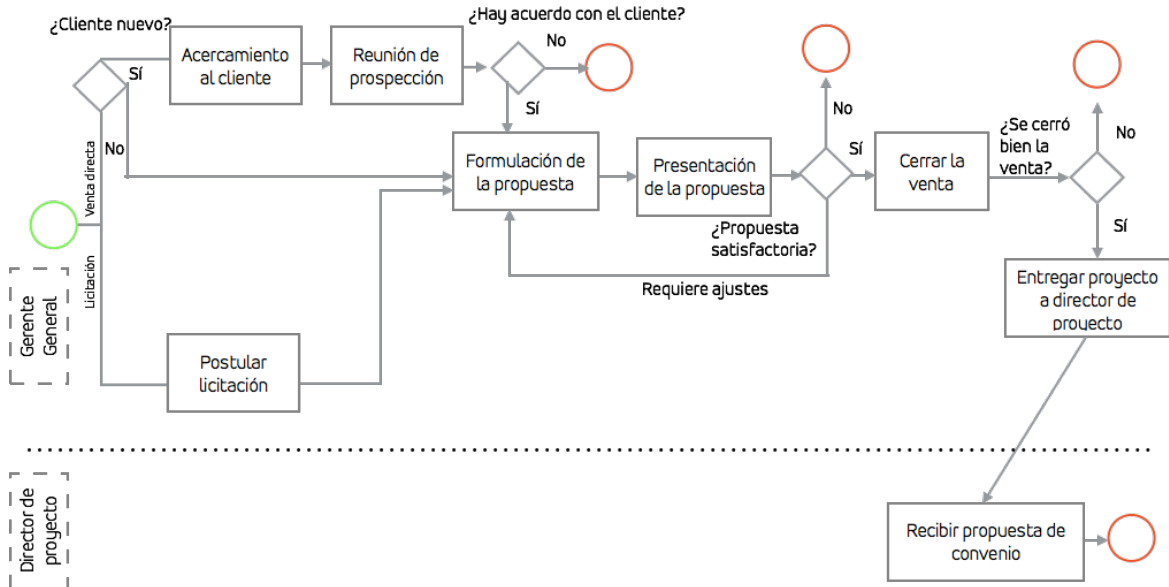
Los procesos en cuadros de color son los que se incorporan en el rediseño.

9.2.1 Proceso de ventas

Esta etapa se mantiene inalterada ya que, como se mencionó anteriormente, el proceso de planificación y control de proyectos comienza posterior a la venta. A pesar de esto, en esta etapa se realiza una actividad muy relevante que define el trabajo a realizar durante el proyecto, cual es la formulación de la propuesta.

Para el correcto desarrollo de un proyecto, se introduce una etapa posterior a la venta, el *kick-off* del proyecto, donde se define en mayor detalle el convenio del proyecto y se hace el traspaso oficial al Director de Proyecto.

Figura 9.2 Proceso de ventas

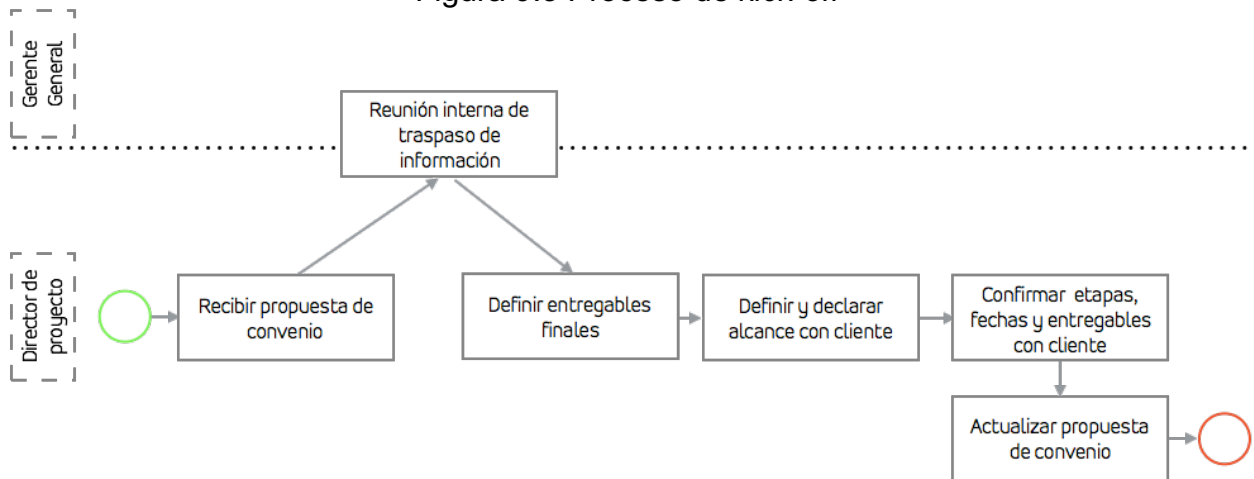


Fuente: Elaboración Propia

9.2.2 Proceso *kick-off* proyecto

El proceso de *kick-off* es equivalente al proceso de inicio que propone el PMBOK; en esta etapa se busca desarrollar el acta de constitución del proyecto de forma completa con el fin de definir y validar con el cliente el objetivo del proyecto, sus entregables y respectivas fechas.

Figura 9.3 Proceso de *kick-off*



Fuente: Elaboración Propia

Este proceso comienza con la recepción del convenio por parte del Director de Proyecto, luego se realiza una reunión interna con el Gerente General, en la cual se realiza el traspaso oficial de toda la información relacionada con el proyecto como:

contactos de clientes, detalle de los servicios ofrecidos, entregables como: informes, listas de asistencia, fotografías, videos, entre otros. En esta reunión, también se definen las etapas del proyecto y las fechas para las actividades comprometidas.

A partir de esta información, el Director de Proyecto define los entregables y sus respectivas fechas de entrega. Luego, el Director de Proyecto procede a confirmar esta información con el cliente en una reunión, donde además, declara el alcance del proyecto y propone el formato del informe final. Finalmente, luego de confirmar esta información con el cliente, el Director de Proyecto complementa la propuesta de convenio con esta información y la actualiza en caso de haber alguna modificación.

La siguiente tabla muestra de forma resumida la modificación del proceso actual, identificando las entradas, herramientas y técnicas, y salidas del proceso propuesto en el rediseño, comparando con el proceso anterior y lo propuesto por el PMBOK.

Tabla 9.1 Modificaciones proceso *Kick - off*

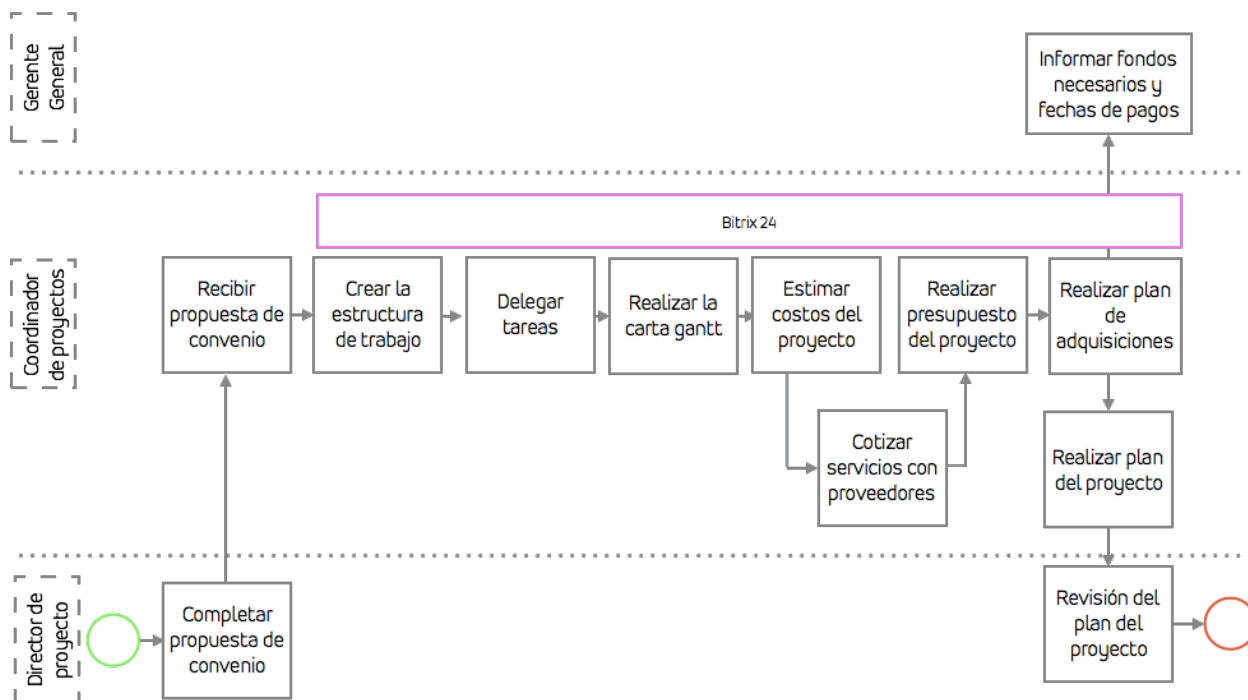
	Proceso <i>kick-off</i>	Principales modificaciones al sistema anterior
Entradas	Solicitud de propuesta o cotización	Se parte desde la misma base
Herramientas y técnicas	Juicio de expertos Recopilación de datos Reuniones	Se establece una reunión formal de traspaso de información
Salidas	Acta de constitución del proyecto	Se complementa con la información imprescindible la solicitud de propuesta o cotización
Objetivo del proceso	Formalizar el inicio del proyecto y definir los objetivos, alcance y entregables del proyecto, además, validar lo que se defina en estos aspectos con el cliente.	
Causas que aborda	- Planificación deficiente	

Fuente: Elaboración Propia

9.2.3 Proceso de planificación del proyecto

Luego del *kick-off* del proyecto, se introduce un proceso nuevo llamado Planificación del proyecto. Esto debido a la deficiente planificación del sistema anterior y los procesos que faltaban por introducir al comparar con el PMBOK. En esta etapa, se involucra el Coordinador de proyectos y se ingresa la información del proyecto en la plataforma escogida Bitrix 24.

Figura 9.4 Proceso planificación del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

El Director de Proyecto, luego de haber completado la propuesta de convenio con la información validada con el cliente, envía esta propuesta al Coordinador de Proyectos, quien debe comenzar la planificación del proyecto y sus actividades en base a la información que aparece en el convenio. Para concretar esto, en primer lugar, debe crear la estructura de trabajo, es decir, desglosar cada actividad comprometida en tareas a realizar, las cuales ingresa y delega en el sistema de planificación de proyectos Bitrix 24. Posteriormente, las tareas definidas en el programa se agrupan por etapa definida en la propuesta de convenio y se genera la Carta Gantt.

Por otro lado, se estiman los costos en los que se incurrirá basándose en tres fuentes de información principalmente: 1) cotizaciones con proveedores, 2) revisando gastos efectuados en proyectos anteriores y 3) montos tope designados por ítem. Los montos tope se definen principalmente para los anticipos a entregar al equipo por concepto de viáticos. Se definen montos por concepto de traslado, alimentación y alojamiento. En base a toda la información levantada, y luego de clasificar el gasto según etapa, se ingresa el presupuesto del proyecto al sistema Bitrix 24, en el módulo complementario incorporado al sistema a través del desarrollo de una API.

En base al presupuesto, se definen las fechas y las formas de pago de las adquisiciones, siendo éstas las compras de pasajes, pago de servicios como amplificación, lugar, coffee break, entre otros. Esto se denomina plan de adquisiciones y se envía al Gerente General, para que garantice que están los flujos necesarios en las fechas especificadas. Finalmente, toda esta información: Carta Gantt, presupuesto del proyecto, plan de adquisiciones, y convenio del proyecto se junta para conformar el plan

del proyecto el cual es revisado en detalle junto al Director de Proyecto para evitar posibles problemas o inconvenientes.

La siguiente tabla muestra de forma resumida las entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso que se propone, adicionalmente, se identifican los principales cambios que propone la incorporación de este proceso y el objetivo de su incorporación.

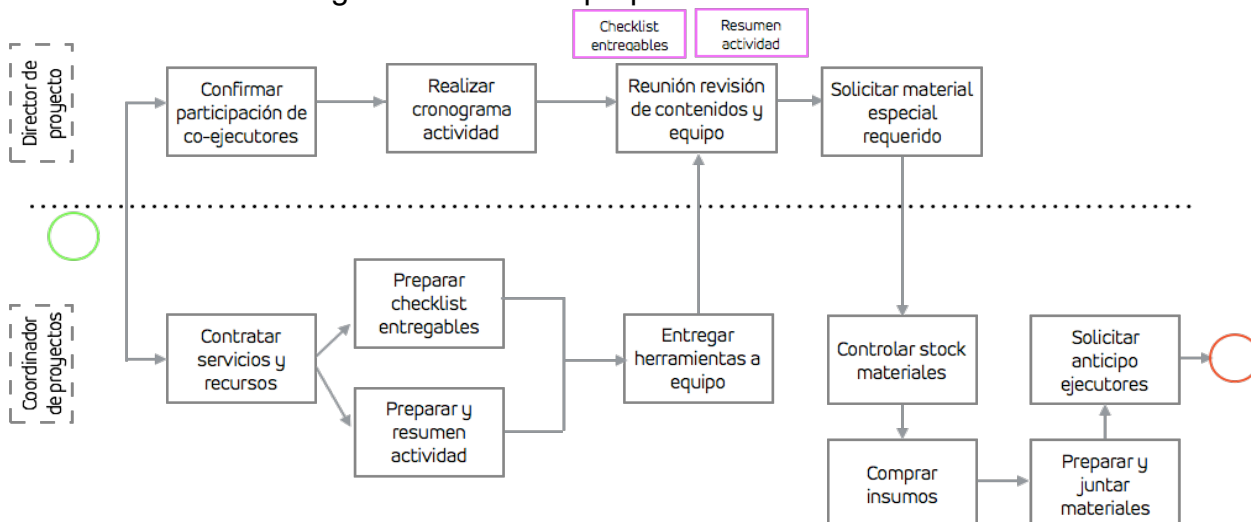
Tabla 9.2 Modificaciones proceso de planificación del proyecto

	Proceso de planificación del proyecto	Principales modificaciones
Entradas	Solicitud de propuesta o cotización	Se comienza desde la propuesta de convenio validada y completa
Herramientas y técnicas	Juicio de expertos Recopilación de datos Reuniones Cotizaciones <i>Project Management Software</i>	Se incorpora el uso de una herramienta de planificación y control de proyectos
Salidas	Plan de proyecto	El plan de proyecto es más completo: - Carta Gantt - Presupuesto - Plan de adquisiciones Adicionalmente, se programan y delegan todas las tareas asociadas al proyecto de forma anticipada y se crea la estructura de trabajo
Objetivo del proceso	Formalizar el inicio del proyecto y definir los objetivos, alcance y entregables del proyecto, además, validar lo que se defina en estos aspectos con el cliente.	
Causas que aborda	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación deficiente - No se realizan presupuestos de proyectos pequeños 	

Fuente: Elaboración Propia

9.2.4 Proceso de preparación de la actividad

Figura 9.5 Proceso preparación de la actividad



Fuente: Elaboración Propia

Esta etapa comienza 2 semanas antes de la ejecución de la actividad comprometida del proyecto e inicia cuando el Director de Proyecto confirma la participación de los co-ejecutores o monitores en la actividad. En paralelo, el Coordinador de Proyectos confirma los servicios y recursos a contratar; luego, prepara los checklist con los entregables de cada actividad y el resumen de actividad para entregarles al Director de Proyecto y co-ejecutores en la reunión de revisión de contenidos y equipo. Antes de realizar esta reunión, el Director de Proyectos debe hacer el cronograma de la actividad, detallando cada actividad y cuál es el rol de cada co-ejecutor en éstas.

Adicionalmente, en la reunión de revisión de la actividad a realizar con el equipo participante, se debe levantar cualquier requerimiento de materiales o insumo especial, ya que el Coordinador debe contar con stock de materiales estándar en la oficina, pero en caso de necesitar algún ítem especial, debe gestionar su compra con anticipación.

Posterior a esto, el Coordinador junta todos los materiales, estándar y especiales, para hacer entrega de estos al director de proyecto antes de ejecutar. Es importante que el Coordinador de Proyectos realice la compra de materiales, ya que él canaliza los requerimientos de los distintos proyectos y se puede incurrir en un ahorro importante de tiempo y costos al agrupar las compras de distintos proyectos y trabajar con buenos proveedores.

Esta etapa finaliza cuando el Coordinador de proyectos solicita los anticipos para cada ejecutor según lo estipulado en los montos máximos por ítem.

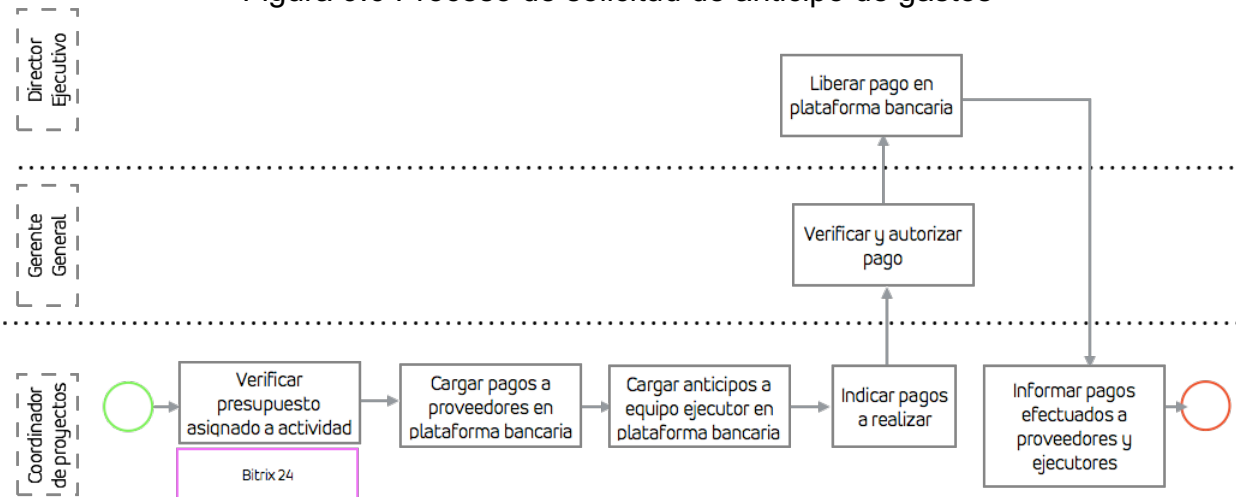
9.2.5 Proceso de solicitud de anticipo de gastos

Este proceso se debe realizar mínimo 3 días antes de ejecutar la actividad y es de gran importancia que se realice en este plazo estipulado ya que si la aprobación de los pagos, la cual depende del Gerente General y el Director Ejecutivo, toma más tiempo del estipulado, se tienen todavía 2 días para generar los pagos.

En primer lugar, el coordinador de proyectos debe verificar los pagos a realizar, según el presupuesto asignado a la actividad. Luego, debe cargar los pagos a realizar en la plataforma bancaria o indicar los pagos para que los genere el Gerente General. En esta instancia se deben cargar los pagos a proveedores y pagos de anticipos o viáticos al equipo ejecutor.

Luego, se informa al Director Ejecutivo y al Gerente General, todos los pagos que se están solicitando. El Gerente General, quien confirma en base al plan de adquisiciones entregado anteriormente, autoriza el pago y el Director Ejecutivo libera el pago en la plataforma bancaria. Se debe repetir la carga en el sistema el día siguiente en caso de que el pago esté pendiente de liberación a las 24 horas. Finalmente, una vez liberado el pago, el coordinador de proyectos debe informar a los ejecutores y proveedores que el pago se realizó correctamente.

Figura 9.6 Proceso de solicitud de anticipo de gastos



Fuente: Elaboración Propia

9.2.6 Proceso de ejecución de actividad

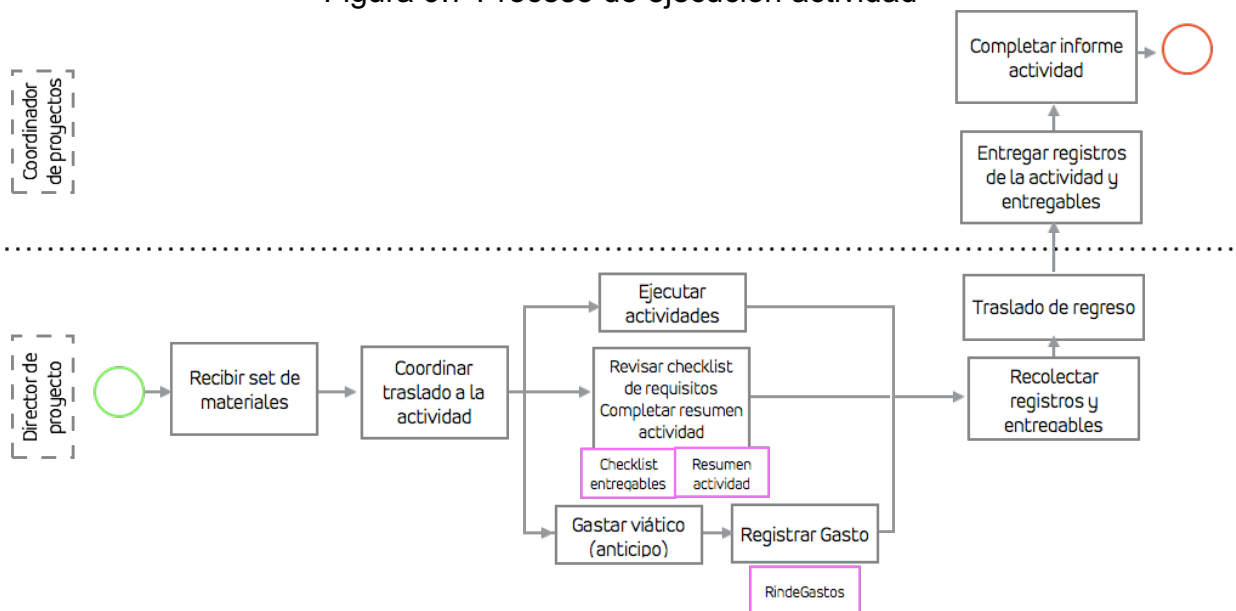
Este proceso comienza el día anterior a la realización de la actividad cuando el Coordinador de proyectos le entrega los materiales necesarios para ejecución.

Posterior a esto, el Director de Proyecto y co-ejecutores se trasladan hasta la localidad donde se ejecuta el proyecto y deben realizar tres tareas en paralelo: en primer lugar, ejecutar la actividad comprometida; en segundo lugar, revisar los checklist de requisitos con los entregables que deben recopilar de la actividad y completar el resumen de la actividad; y en tercer lugar, deben gastar sus viáticos o anticipos entregados anteriormente. Los gastos que efectúen los co-ejecutores, deben entregárselos al Director de Proyecto, quien los registra inmediatamente en la plataforma RindeGastos.

Luego, antes de su regreso a Santiago, el Director de Proyecto recolecta los entregables solicitados en el checklist, los resúmenes de la actividad y los gastos por rendir restantes.

Finalmente, posterior al regreso a la oficina, el Director de Proyecto le entrega estos insumos al Coordinador de Proyectos, quien completa el informe de la actividad en base a esta información.

Figura 9.7 Proceso de ejecución actividad



Fuente: Elaboración Propia

9.2.7 Proceso de rendición de gastos

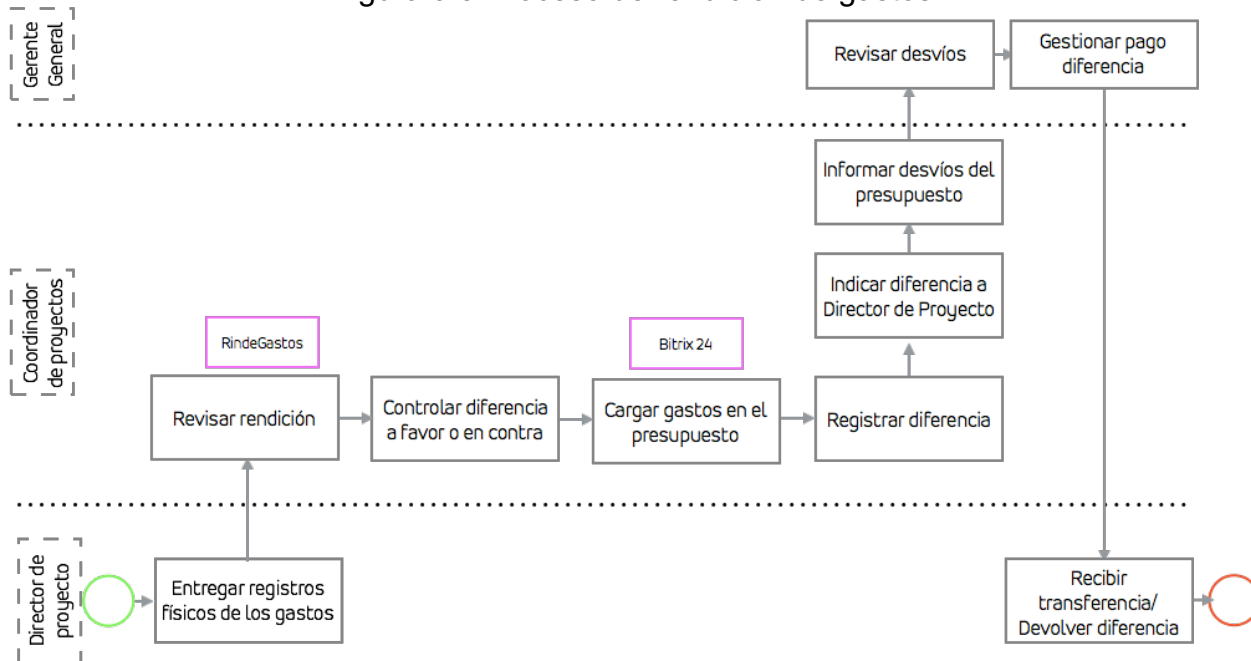
Luego de entregar los insumos para registrar las actividades y sus entregables, el Director de Proyectos debe realizar la rendición de los gastos de las actividades. Esto consiste en la entrega de los documentos físicos que respaldan los gastos efectuados durante la ejecución de la actividad y es obligatoria la entrega ya que, sin estos respaldos, no se pueden ingresar los gastos en la contabilidad.

El Director de Proyecto, hace entrega de estos registros al Coordinador de Proyectos quien revisa la rendición completa y verifica si se gastó más o menos del monto anticipado. En esta etapa, debe registrar estos gastos en el sistema Bitrix 24, sección de presupuestos de proyectos. En base a este registro, el Coordinador de Proyectos verifica la diferencia entre lo presupuestado y gastado. Le indica al Director de Proyecto esta diferencia, en el caso de que exista, y si esta diferencia es mucho mayor a lo presupuestado se informa sobre este desvío en el presupuesto al Gerente General. Con él se revisa la situación y se toman acciones preventivas para atenerse al presupuesto designado a futuro.

Por otro lado, el Gerente General debe gestionar el pago de la diferencia del monto asignado. Hay dos opciones posibles, el Director de Proyectos debe realizar una

devolución a EmpeñeJoven o EmpeñeJoven debe pagar la diferencia a favor del Director de Proyecto.

Figura 9.8 Proceso de rendición de gastos

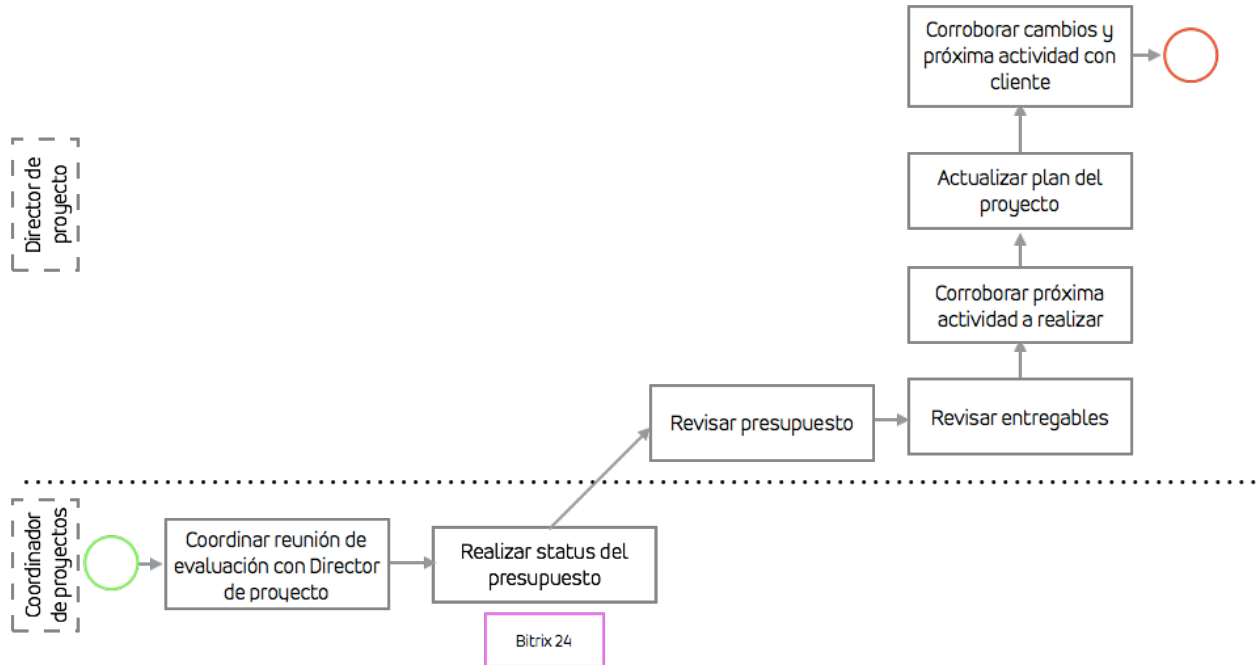


Fuente: Elaboración Propia

9.2.8 Proceso de evaluación actividad

Este proceso se incorpora con el fin de monitorear el avance del proyecto, a medida que se ejecuta cada actividad comprometida. De esta forma, se espera monitorear el alcance, costos, entregables y riesgos del proyecto de manera periódica. Para realizar este proceso, se inicia con la coordinación de una reunión entre el Director de Proyecto y el Coordinador de Proyectos, pero para concretar esta reunión el Coordinador de Proyectos debe preparar el status del presupuesto, es decir, el estado actual de los gastos, comparado con lo presupuestado. Luego en la reunión, se debe realizar la revisión en conjunto del presupuesto, los entregables del proyecto, es decir el informe de avance que desarrolla el coordinador, las actividades realizadas y las próximas comprometidas. En base a esto, el Director de Proyecto actualiza el plan del proyecto y confirma los cambios y próximas fechas con el cliente. Este proceso no se puede dilatar ya que entre más tiempo pase entre la ejecución y su evaluación, menos flexibilidad se tendrá para tomar acciones correctivas. Por esta razón, se propone un plazo de una semana posterior a la finalización de la ejecución de la actividad como un tiempo razonable para ejecutar la reunión de revisión.

Figura 9.9 Proceso de evaluación actividad



Fuente: Elaboración Propia

9.2.9 Proceso de cierre

Luego de haber ejecutado todas las actividades comprometidas del proyecto, se comienza el proceso de cierre,

A diferencia del proceso de cierre del sistema anterior, se parte este proceso con la entrega de la versión preliminar del informe de cierre al Director de Proyecto, el cual ha sido desarrollado durante el transcurso del proyecto y revisado en cada reunión de evaluación de actividad.

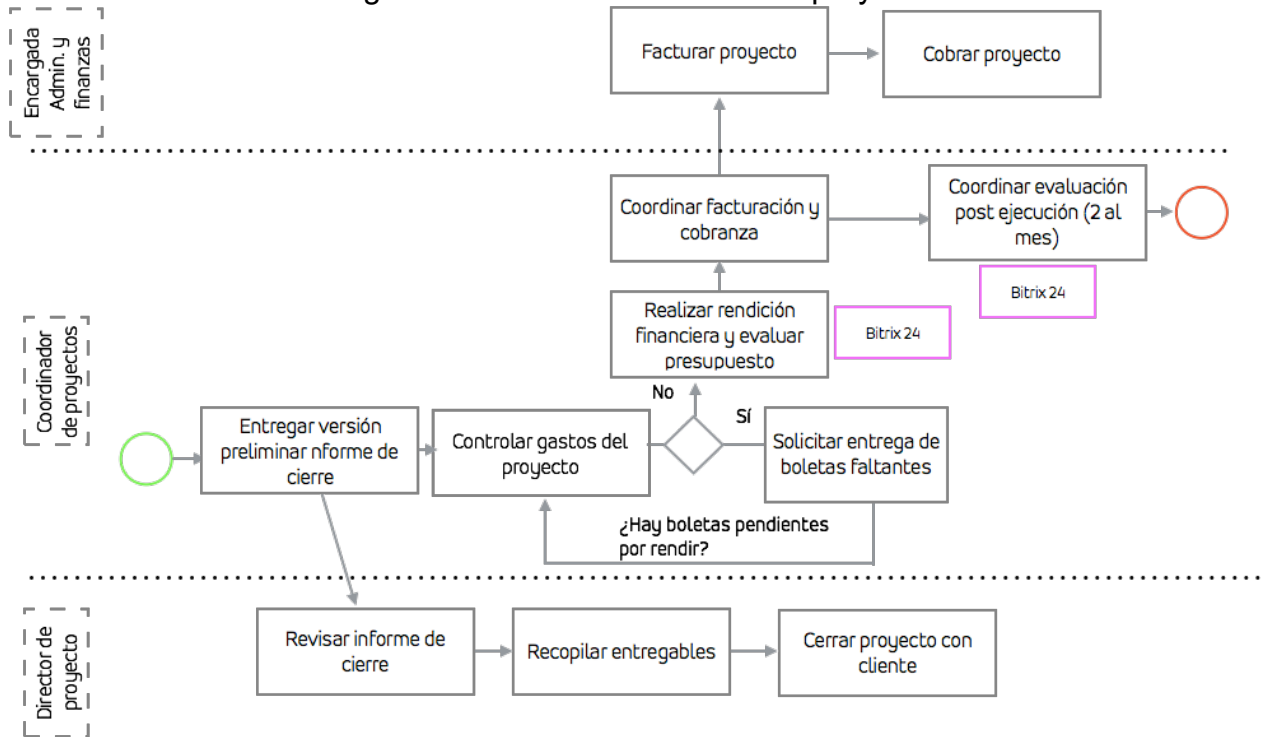
Luego que el Director de Proyecto recibe el informe, lo revisa y entrega una versión final al cliente. Posterior a la entrega del informe, el Coordinador de Proyectos debe cerciorarse de que todos los gastos correspondientes al proyecto han sido entregados por parte de los ejecutores y las facturas emitidas por parte de los proveedores.

Luego de controlar que todos estos respaldos estén en la oficina y correctamente emitidos, le entrega los respaldos necesarios al Director de Proyecto para que los entregue al cliente y además lo notifica de que el proyecto está cerrado.

Por otro lado, le informa a la encargada de Administración y Finanzas que realice la factura del proyecto al cliente, entregando los datos necesarios e indicando cuando debería estar disponible el pago, para que realice la cobranza del proyecto. Finalmente,

el Coordinador de proyectos coordina una reunión final con el Director de Proyecto para evaluar el rendimiento del proyecto, con sus indicadores más relevantes y se definen las acciones para mejorar el desarrollo de los proyectos futuros.

Figura 9.10 Proceso de cierre de proyecto



Fuente: Elaboración Propia

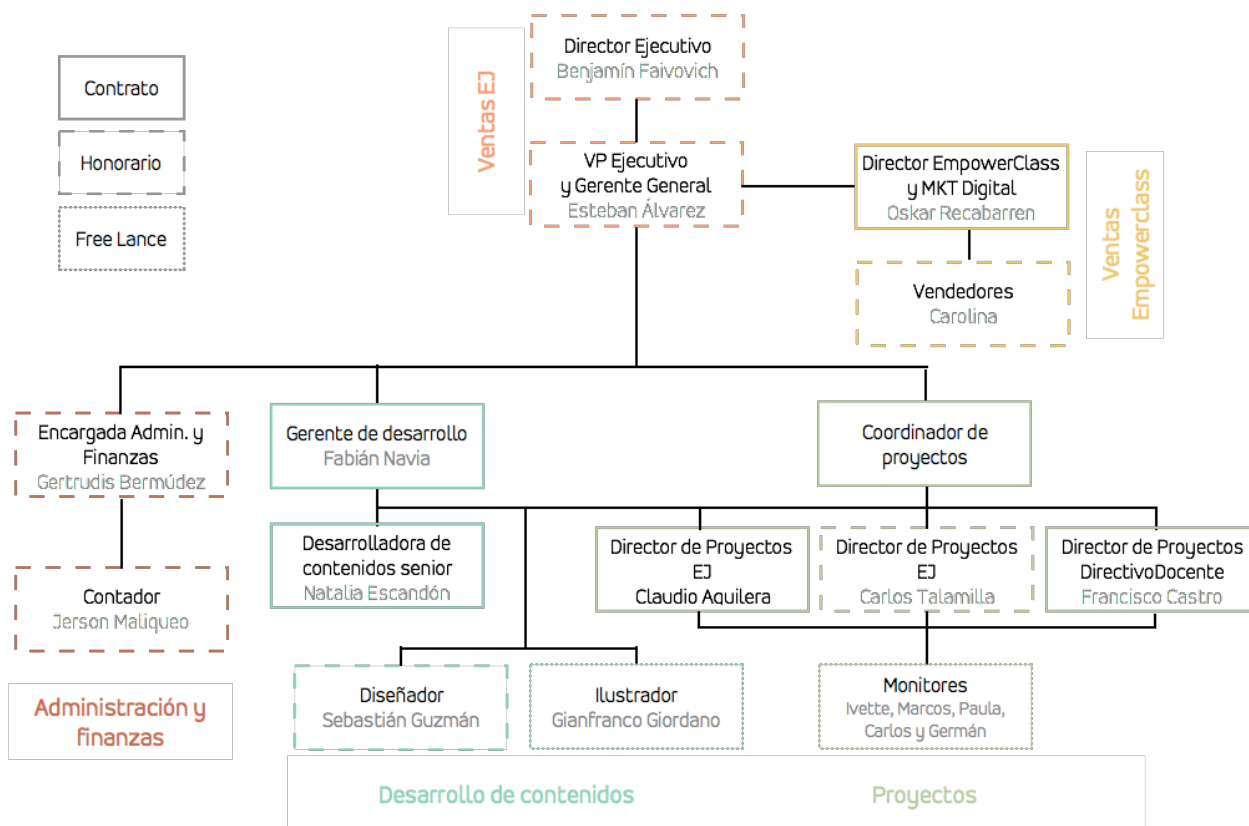
9.3 Estructura

A partir de la propuesta de rediseño de procesos se plantean las definiciones para la estructura organizacional y física.

La estructura organizacional de la empresa debe modificarse ya que se incorpora una nueva persona en el equipo. Por otro lado, esta persona debe realizar un control por sobre el trabajo de los Directores de Proyectos y monitores; por lo tanto, para que este control sea realmente efectivo, se propone que el Coordinador de Proyectos, dependa directamente del Gerente General y él coordine el trabajo de los Directores de proyectos.

La siguiente imagen muestra la modificación en la estructura organizacional de forma gráfica:

Figura 9.11 Estructura organizacional del rediseño



Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la estructura física, no se considera necesario realizar ningún cambio ya que se cuenta con el espacio y equipamiento necesario.

9.4 Tecnología

Se considera la incorporación de 2 tipos de herramientas para realizar correctamente los procesos definidos anteriormente. Estas herramientas fueron seleccionadas dentro de la oferta disponible en el mercado o fueron ideas levantadas con el equipo de la empresa, en la sección 8.4 se explica cómo fueron éstas seleccionadas y priorizadas.

Los tipos de herramientas son clasificados en las siguientes categorías:

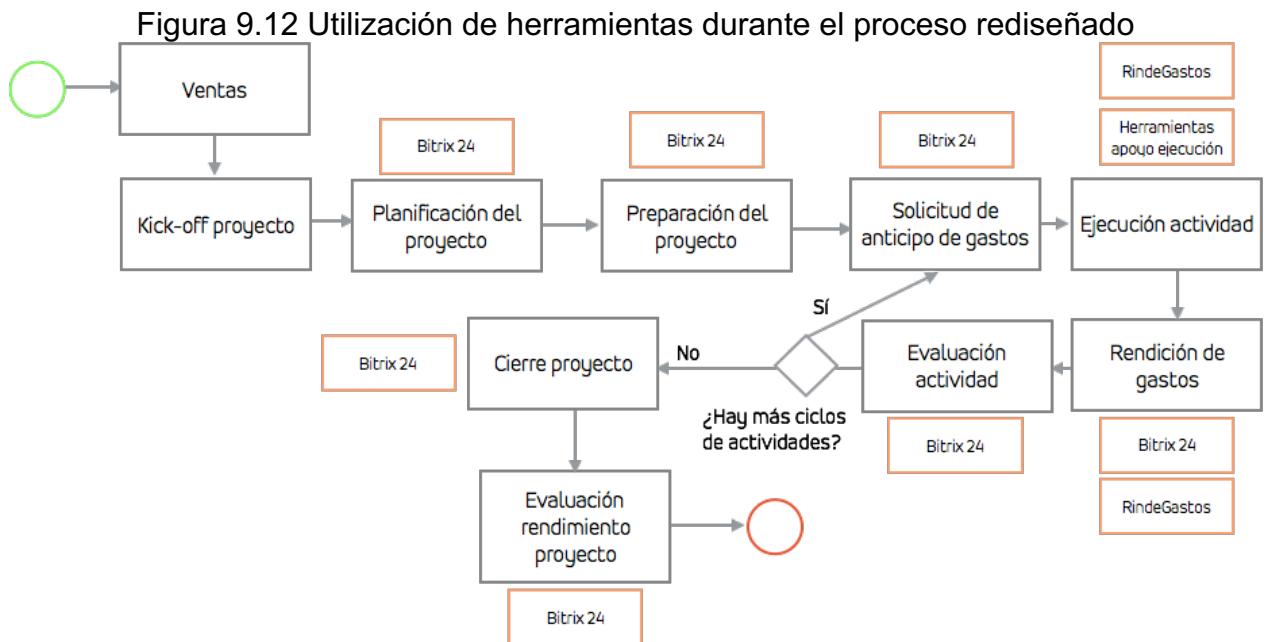
1. Herramienta de planificación y control del proyectos o *Project Management Software*: Esta herramienta se usa transversalmente durante el desarrollo del proyecto y apoya a la programación de tareas, delegación de éstas, cumplimiento de plazos, creación de presupuestos y contabilización de gastos de un proyecto.

Para que sea realmente efectivo el uso de esta herramienta, se debe utilizar durante el desarrollo de todo el proyecto, actualizando plazos, encargados, actividades y gastos. Es responsabilidad del Coordinador de Proyecto alimentar este software y asegurarse que la información este actualizada y completa.

2. Herramientas de apoyo en la ejecución del proyecto: Dentro de estas herramientas, se encuentran las herramientas para recopilar entregables y para rendir gastos.

- Herramientas para recopilar entregables: Se consideran 2 en esta categoría: checklist entregables, la cual indica todos los documentos y registros que debe entregar después de la ejecución de una actividad el Director de Proyecto y los monitores. La segunda se llama Resumen Actividad y tiene como objetivo el recopilar insumos de forma temprana para ir confeccionando periódicamente el informe final. Estas herramientas se preparan durante el proceso de preparación de la actividad para ser utilizadas durante la ejecución. Tienen como fin la recolección temprana de antecedentes y ser un insumo para la etapa de cierre y acortar el plazo que toma este proceso. Sólo se utilizan durante el proceso de ejecución de la actividad.
- Herramienta para rendir gastos: Se utiliza la herramienta RindeGastos, la cual permite respaldar, digitalizar y reportar los gastos de forma remota e instantánea. Esta herramienta se utiliza durante el proceso de ejecución de la actividad y el Director de Proyecto carga los gastos en la plataforma, de todos quienes participen en la ejecución y el Coordinador de Proyectos, luego, debe aprobar los gastos cargados.

La imagen 9.12 muestra de manera más gráfica en qué procesos se utiliza cada herramienta.



Fuente: Elaboración Propia

9.5 Personas

En base a las fortalezas que tienen los Directores de Proyectos y la experiencia profesional del Director y Coordinador de Proyectos se define que el Director de proyecto es el responsable de todas las relaciones con clientes, beneficiarios y el equipo ejecutor; en cambio, el Coordinador de proyectos se hace cargo de la relación con proveedores y la obtención de recursos. Se define esta división de labores para tener una clara separación de las labores a realizar por ambos.

9.5.1 Coordinador de Proyectos

Como se mencionó anteriormente, ingresaría un nuevo rol al equipo, el Coordinador de proyectos, y las tareas a realizar de forma resumida por este rol serían las siguientes:

- Apoyar en la definición del alcance del proyecto, las metas y entregables.
- Definir tareas y recursos requeridos
- Gestionar el presupuesto
- Asignar los recursos del proyecto
- Crear cronograma y Carta Gantt del proyecto
- Monitorear entregables
- Monitorear y reportar el progreso del proyecto
- Implementar y manejar cambio cuando sea necesario para lograr los resultados esperados del proyecto
- Evaluar y valorar el resultado de un proyecto

Si la cantidad de proyectos durante los meses de mayor actividad, octubre y diciembre, aumenta considerablemente, es decir, se deben ejecutar 6 o más proyectos cada mes, se considera necesario aumentar los días de trabajo del Coordinador de Proyectos, dado que inicialmente se ha considerado sólo un trabajo de medio tiempo, de 24 hrs. de trabajo semanales.

9.5.2 Director de proyectos

Por otro lado, el Director de Proyecto debe hacerse cargo de liderar el equipo ejecutor y dirigir la comunicación con el cliente. Sus principales tareas serán las siguientes:

- Juntar y administrar al equipo del proyecto
- Dirigir y apoyar al equipo directo
- Liderar la aseguranza de la calidad
- Presentar a clientes reportes sobre el progreso del Proyecto, además de problemas y soluciones
- Implementar y manejar cambio cuando sea necesario para lograr los resultados esperados del proyecto (tarea a realizar en conjunto con el Coordinador de proyectos)

La carga de trabajo de los Directores de Proyectos se ve reducida de forma considerable, pero esta definición se toma con el fin de que los roles de las personas se

alineen de mejor manera con la estrategia propuesta para el 2018 ya que este nuevo rol de Director de Proyecto permitiría que el tiempo que tiene destinado para realizar ventas aumente de forma significativa.

9.5.3 Gerente General

El Gerente General mantiene su rol de supervisión, pero desde un punto más estratégico-táctico, no tan operacional como anteriormente, ya que el Coordinador de Proyectos tendría este rol.

9.6 Evaluación económica

En esta sección se detalla el costo que implicaría la aplicación de la propuesta de rediseño en la empresa. En base al costo calculado y el impacto esperado de la propuesta, finalmente se concluye si ésta representa una alternativa factible y eficiente con respecto al sistema actual.

9.6.1 Costo de la implementación del sistema

Se considera como período de implementación los primeros 6 meses de operación del sistema. Esta etapa, comienza con la incorporación del coordinador de proyectos y finaliza luego de probar 6 meses el funcionamiento e impacto del nuevo rol designado y comprobando su compatibilidad con el nuevo sistema de trabajo que se ha planteado para los directores de proyectos, lo que debería significar un aumento de ventas en 6 meses; así, se podría evaluar la tendencia de ventas de proyectos.

9.6.1.1 Procesos

Se considera que los tres primeros meses de trabajo, el Coordinador de Proyectos comenzará instaurando los procesos propuestos en la empresa, además de adaptarse a la forma de trabajo y las herramientas contempladas. Por esta razón, se considera que durante estos tres meses, no habrá ningún impacto significativo en la administración de proyectos, sino que se mantienen los sobrecostos y sobretiempos actuales. De acuerdo a lo anterior, durante este período se considera el sueldo de la persona como costo, luego los próximos tres meses, la productividad iría aumentando hasta lograr implementar las metas propuestas parcialmente.

9.6.1.2 Tecnología

Las herramientas de apoyo a la ejecución como Checklist entregables y resumen actividad, no tienen costo de implementación ya que las realiza el Coordinador de Proyectos para cada ejecución y el tiempo necesario para realizarlas es muy bajo. Sin embargo, la herramienta RindeGastos, la cual sería utilizada al momento de gastar los viáticos otorgados, tiene un costo de 15 UF anuales, considerando el acceso de 5 personas. En este caso, correspondería el acceso a los tres directores de proyectos, el gerente general y el coordinador de proyectos.

Por otro lado, la herramienta de planificación y control de proyectos a utilizar consta de dos partes:

1. Bitrix 24: esta herramienta como se explicó al momento de su elección es gratis para el uso de hasta 5 usuarios.

2. API complementaria con módulo para presupuestar proyectos. El desarrollo de esta API tendría un costo de 18 UF, que deberá ser pagado una única vez, al momento de implementar el sistema. Luego se considera necesario la ejecución de pequeñas actualizaciones al sistema que implicarían 5 UF al año aproximadamente.

9.6.1.3 Personas

Se considera un trabajo en formato *part time* de 24 horas semanales, del coordinador de proyectos, por un monto total de \$600.000 líquidos, al ser un puesto temporal, por este período no contará con contrato y recibirá un sueldo bruto de \$666.667 al mes.

En resumen, el costo de la implementación del sistema por los primeros 6 meses sería de \$4,7 millones aproximadamente y se incurriría en los siguientes costos mensualmente:

Tabla 9.3 Costos asociados a la implementación del sistema

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Total
Procesos ⁹	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Tecnología ¹⁰	\$522.858	\$33.952	\$33.952	\$33.952	\$33.952	\$33.952	\$692.618
Personas	\$666.667	\$666.667	\$666.667	\$666.667	\$666.667	\$666.667	\$4.000.000
							\$4.692.618

Fuente: Elaboración Propia

9.6.2 Costo de la mantención del sistema

Se consideran los siguientes 6 meses como un plazo razonable para evaluar la mantención del sistema. Al comenzar esta segunda etapa, la empresa se puede encontrar en dos escenarios diferentes:

1. Con una mejora en el rendimiento de los proyectos, es decir, una disminución de sobrecostos y sobretiempos, pero no un aumento significativo de ventas que implique necesario que el Coordinador de proyectos trabaje más horas a la semana.
2. Con una mejora en el rendimiento de los proyectos y un aumento de ventas significativo que implique necesario que el Coordinador de proyectos trabaje en un formato *full time*.

⁹ El costo de la implementación de procesos se verá reflejado en la evolución del impacto esperado

¹⁰ Se considera el valor de la UF del 1 de julio de 2018 equivalente a \$27.161 y el costo de la implementación de la API en el mes 1.

Se estima que la opción 1 tiene una mayor probabilidad de ocurrencia y, por lo tanto, para el análisis del costo de mantenimiento del sistema se calculan los costos asociados a ésta.

9.6.2.1 Procesos

Se considera que al finalizar el primer año de implementación del sistema se cumplirán las metas establecidas en relación a los sobrecostos y sobretiempos de los proyectos.

9.6.2.2 Herramientas

El costo de la herramienta RindeGastos continuaría siendo la misma, 1,25 UF mensuales. Adicionalmente, se incurriría en un costo de 5 UF considerado para la actualización y mantenimiento de la API desarrollada.

9.6.2.3 Personas

Finalmente, según el escenario escogido el aumento de proyectos a ejecutar no ha aumentado de manera considerable, por lo tanto el Coordinador de Proyectos continúa trabajando en un formato *part time*. A pesar de esto, se considera que los meses de mayor ejecución de proyectos, octubre y diciembre¹¹, el Coordinador de Proyectos trabaje en formato *full time*, se toma esta definición con el fin de garantizar que todas las etapas propuestas en el rediseño se cumplan de manera correcta.

En resumen, el costo de la mantención del sistema por los primeros 6 meses sería de \$5,7 millones aproximadamente y se incurriría en los siguientes costos mensualmente:

Tabla 9.4 Costos asociados a la mantención de la propuesta

	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Procesos	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Tecnología ¹²	\$33.952	\$33.952	\$33.952	\$33.952	\$33.952	\$169.759	\$339.519
Personas ¹³	\$666.667	\$666.667	\$666.667	\$1.333.334	\$666.667	\$1.333.334	\$5.333.336
							\$5.672.855

Fuente: Elaboración Propia

9.6.3 Beneficios esperados

¹¹ Fuente: Encuesta realizada a Directores de Proyectos en abril 2018.

¹² Se considera una mantención o mejora del sistema del presupuesto durante el mes 12 con un costo de 5 UF.

¹³ Octubre y diciembre se consideran como meses de alta actividad, por lo que se paga un sueldo de \$1.200.000 líquido correspondiente a trabajar en formato *full time*.

Según lo explicado anteriormente, el rendimiento esperado del Coordinador de proyectos irá en aumento, ya que comenzará aprendiendo su labor los primeros 3 meses hasta alcanzar mejores resultados al finalizar la etapa de implementación a los 6 meses, y luego de este período se espera que domine su labor y alcance las metas propuestas al momento de formular la propuesta de solución.

Se espera que el rol del Coordinador de Proyectos, los procesos rediseñados y las herramientas propuestas generen un impacto progresivo en la administración de proyectos, y que este impacto siga la misma tendencia que el rendimiento esperado del Coordinador de Proyectos, ya que él será el encargado de utilizar en primer lugar estas herramientas y ejecutar estos procesos.

La evolución del impacto de la propuesta se puede observar en los siguientes gráficos, los cuales muestran los sobretiempos y sobrecostos esperados para el primer año de implementación.

Figura 9.13 Evolución retrasos proyectos

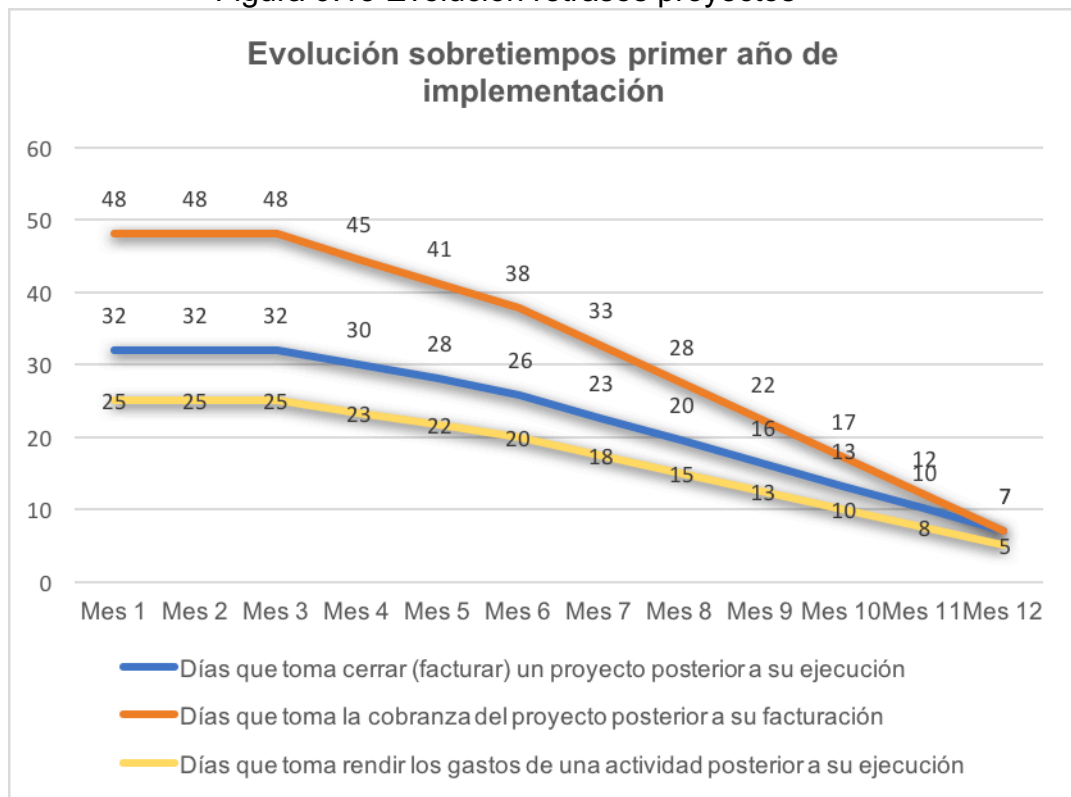
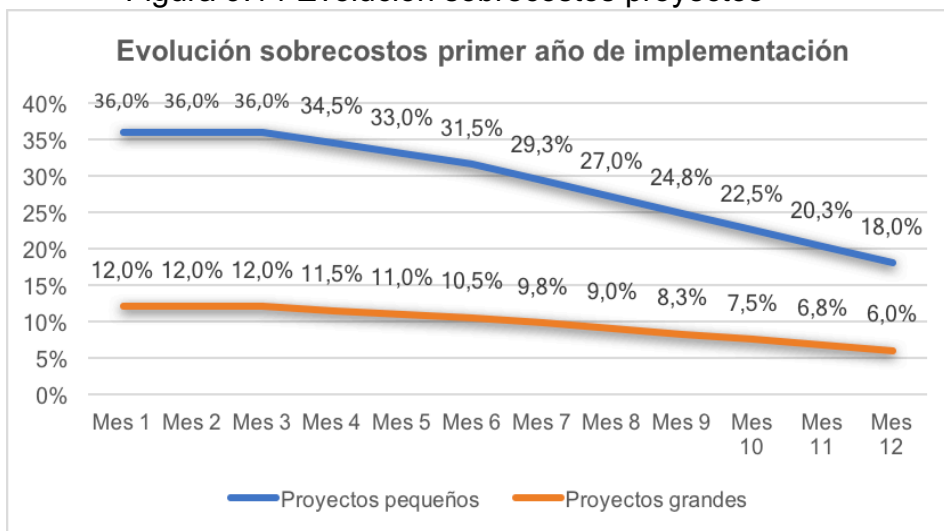


Figura 9.14 Evolución sobrecostos proyectos



Fuente: Elaboración Propia

La tabla 9.6 resume el avance progresivo de la propuesta en relación a los sobrecostos y sobretiempos.

Tabla 9.5 Impacto esperado propuesta

		Estado actual	Mes 3	Mes 6	Mes 9	Mes 12
Sobretiempos	Días que toma cerrar (facturar) un proyecto posterior a su ejecución	32	32	26	16	7
	Días que toma la cobranza del proyecto posterior a su facturación	48	48	37,75	22	7
	Días que toma rendir los gastos de una actividad posterior a su ejecución	25	25	20	13	5
Sobrecostos	Proyectos grandes	12,0%	12,0%	10,5%	8,3%	6,0%
	Proyectos pequeños	36,0%	36,0%	31,5%	24,8%	18,0%

Fuente: Elaboración Propia

El detalle del impacto esperado mensual, para los primeros 12 meses, se muestra en la tabla 12.2 en Anexos. Para calcular el impacto monetario de la disminución de sobretiempos, se calcula el ahorro que implicaría en días trabajados por parte de los 3 Directores de Proyectos. Se utiliza el sueldo promedio que reciben correspondiente a \$900.000 líquidos mensual.

Tabla 9.6 Ahorro potencial de la propuesta

	Ahorro acumulado			
	Mes 3	Mes 6	Mes 9	Mes 12
Ahorro de costos proyectos grandes	\$0	\$3.725.000	\$9.312.500	\$14.900.000
Ahorro de costos proyectos chicos	\$0	\$3.957.023	\$9.892.557	\$15.828.092
Ahorro de costos por disminución de sobretiempo	\$0	\$937.500	\$2.343.750	\$3.750.000
Ahorro total		\$8.619.523	\$21.548.807	\$34.478.092

Fuente: Elaboración Propia

La disminución en el plazo de rendición de gastos no se considera para el cálculo del ahorro de costos por disminución de tiempo debido a que esta actividad se realizaba en un plazo de 25 días principalmente por una falta de control, pero la actividad en sí no tomaba más que 2 horas. A pesar de esto, este proceso se realizará de una manera más eficiente al implementar el nuevo sistema ya que se contará con una herramienta que expeditará el proceso, pero el ahorro de tiempo que tomará la tarea no es significativo.

En base a esta disminución de costos y tiempos, se calcula el ahorro potencial de la propuesta que se contrasta con su costo para el año 1 y 2. En la tabla 9.13 se puede observar que para el siguiente año de implementación manteniendo los niveles de sobrecostos y sobretiempos alcanzados a fines del año 1, el ahorro puede aumentar considerablemente, alcanzando los \$38 millones.

Figura 9.15 Balance propuesta primeros 2 años

	Año 1	Año 2
Potencial ahorro	\$34.478.092	\$47.967.138
Costo propuesta	\$10.365.475	\$9.876.569
Balance propuesta	\$24.112.617	\$38.090.569

Fuente: Elaboración Propia

El ahorro en costos y tiempo se considera como el impacto directo de la propuesta de solución. Pero adicionalmente la propuesta tiene un impacto indirecto muy relevante, una posible disminución en la rotación de personal. Anteriormente, se mencionó que el 75% de los Directores de Proyectos afirman sentirse sobrepasados por la carga de trabajo que implica planificar y ejecutar un proyecto, adicionalmente, se identificó que las fortalezas de los Directores de Proyectos se concentran en la ejecución de proyectos

Un segundo impacto positivo de la propuesta es el aumento de capacidad para ejecutar proyectos. Al comenzar a utilizar el sistema propuesto la capacidad de la empresa para ejecutar más proyectos en simultáneo se verá aumentada como consecuencia de la disminución de tiempos de ejecución y de costos.

9.7 Validación con usuarios

Finalmente, con el fin de validar la factibilidad de implementación de la propuesta desarrollada, se coordina una sesión con el equipo de EmpeñeJoven, a la cual asisten los siguientes trabajadores:

- Director Ejecutivo
- Gerente General
- 2 Directores de Proyectos
- Gerente de contenidos
- Director de EmpowerClass

En esta sesión, el Gerente General pide a los participantes que primero identifiquen las labores que realizaron el año 2017 y posteriormente definan qué tareas les gustaría desarrollar el año 2018. El 100% de los Directores de Proyectos comenta en esta actividad que no les gustaría lidiar con el trabajo administrativo relacionado a los proyectos, sino que les gustaría enfocarse en la venta, difusión, creación de contenidos y ejecución de actividades. Esta actividad se realiza con el fin de validar la incorporación de un nuevo rol, el cual tome el trabajo administrativo relacionado con la planificación y control de proyectos.

Luego, la alumna en una presentación muestra a los participantes el nuevo rol a incorporar y el proceso de planificación y control de proyectos de la empresa. En la presentación se destacan los principales problemas identificados en el proceso actual y se detallan los cambios a implementar con las herramientas asociadas.

Posterior a la presentación, los trabajadores de EmpeñeJoven exponen sus sugerencias y comentarios al sistema propuesto. Se destacan las siguientes observaciones:

- La herramienta resumen de actividad debe ser implementada en primer lugar en formato análogo, papel, ya que facilitará la costumbre de registrar la actividad realizada y permite que ésta sea completada en el momento que se ejecuta la

actividad. En una segunda etapa sería más conveniente implementar esta herramienta en formato digital, cómo cuestionario online.

- Se propone la instalación de un sistema de advertencias, a lo largo del proceso, que indique si el proyecto no se está desarrollando correctamente.
- Para facilitar la implementación del sistema, los Directores de Proyectos se comprometen a estandarizar contenidos de módulos y entrenar a nuevos monitores, para anticiparse al aumento de proyectos que se espera.

Para concluir la actividad, el Gerente General y Director Ejecutivo afirman que avalan la propuesta y que planean implementarla durante el 2018. La siguiente tabla muestra en resumen el trabajo de memoria desarrollado.

Tabla 9.7 Síntesis del proyecto

Variable integral de cambio a abordar	Problemas identificados	Propuesta de solución	Potencial impacto de la propuesta
Procesos	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación deficiente - No se generan presupuestos de proyectos pequeños - Monitoreo esporádico de los proyectos - Falta de control de costos e ingresos 	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de 2 procesos de planificación. - Incorporación de 1 proceso de monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de sobrecostos de proyectos grandes y pequeños - Disminución de sobretiempos en la ejecución de proyectos
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de apoyo no estandarizadas - Alto desfase de información 	<ul style="list-style-type: none"> - Administrar proyectos con apoyo de herramientas para planificar y controlar actividades y presupuestos (Project Management Software) - Introducir herramientas para 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la capacidad de la empresa para ejecutar proyectos
Personas	<ul style="list-style-type: none"> - Personal no calificado o sin disponibilidad para planificar proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación del rol de Coordinador de Proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución en la rotación anual

Fuente: Elaboración Propia

9.8 Recomendaciones

Luego de los análisis realizados para entender la situación actual, y posteriormente, los realizados con el fin de proponer una solución al problema identificado, se realiza una propuesta enfocada en cómo gestionar el cambio en la organización con una propuesta de definición de *Quick Wins*, entendiéndolos como pequeñas acciones que pueden generar un impacto positivo y que son de fácil implementación, según la definición de Bravo (Bravo, 2016). Esto permitiría ver

resultados a corto plazo y alentar al equipo a continuar con la implementación de la propuesta completa.

Algunos *Quick Wins* a implementar durante el primer mes de implementación son los siguientes:

- Utilizar las herramientas que permiten recolectar los entregables de los proyectos (Resumen actividad y *checklist* entregables) ya que tienen alto impacto y muy bajo costo.
- Formalizar la entrega del proyecto de parte del vendedor, el Gerente General, al Director de Proyecto, en una reunión interna.
- Definir montos tope que puede gastar el equipo ejecutor de una actividad por ítem como alimentación, alojamiento, traslado, entre otros.

El sistema propuesto no presenta tareas de alta complejidad ni herramientas sofisticadas; sin embargo, para su correcto uso, es necesario realizar las tareas establecidas de forma periódica para que finalmente se transformen en hábitos. Por esta razón, para no perder foco en los procesos a implementar, se recomienda tener los procesos visibles en la oficina, a la vista del Coordinador de Proyectos y Directores de Proyectos, para cumplir con todas las etapas previstas e interiorizarlas.

Adicionalmente, se recomienda que el *Project Management Software* a utilizar Bitrix 24, durante el primer mes de implementación sea utilizado sólo con un Director de Proyectos, esto con el fin de pilotear su uso, identificar las principales complicaciones presentadas en la adaptación de la herramienta, y en base a los aprendizajes recopilados en este período, implementar el sistema con el resto de los Directores de Proyectos.

Se sugiere, además, que la API con módulo de presupuesto a desarrollar, sea compatible con el formato del sistema contable con el fin de intentar integrar todas las herramientas que se utilizan e idealmente llegar a utilizar una que contenga toda la información relevante para la administración de proyectos.

Se recomienda también que el sistema a desarrollar, *Project Management Software* y la API, tengan un sistema de respaldo de información periódico y automatizado, para esto se propone una opción de bajo costo y fácil uso *EaseUs*¹⁴.

En cuanto a la mantención del *software*, se propone al Coordinador de Proyectos como encargado de verificar que éste funcione correctamente y quien deba realizar la especificación de requerimientos al desarrollador de la API, ya que él es quién debe analizar en detalle los presupuestos de los proyectos.

Adicionalmente, la estandarización del formato y el contenido de las actividades que se desarrollan en los proyectos facilitaría la posterior estandarización de los entregables de los proyectos, comprometiendo un informe final con formato preestablecido para el cliente, lo cual también facilitaría la preparación de insumos y materiales necesarios para cada proyecto.

¹⁴ <https://es.easeus.com/backup-software/business.html>

Finalmente, para que la implementación del sistema sea exitosa, es imprescindible contar con el apoyo de un patrocinador del proyecto, en este caso, el patrocinador es el Gerente General y él debe controlar la implementación del proyecto, medir el impacto de éste y apoyar la introducción de nuevos procesos y herramientas para el equipo involucrado, recalando siempre en la importancia del proyecto. Se propone contar con capacitaciones para los involucrados donde se muestren los cambios en los roles, procesos y herramientas a incorporar.

10. Conclusiones

En primer lugar, se concluye que se cumple el objetivo general de este trabajo de memoria ya que se diseña un sistema de planificación y control de proyectos para la empresa *EmprendeJoven* con el fin de disminuir los tiempos de ejecución y sobrecostos de sus proyectos.

En segundo lugar, se cumplen los objetivos específicos planteados, ya que para cumplir el objetivo general, se realiza un levantamiento de la situación actual, lo que involucró la identificación de los procesos de administración de proyectos de la empresa y su modelación. Posterior a esto, se calcularon los niveles de utilidad de los proyectos grandes y pequeños, descubriendo que hoy tienen un nivel de sobrecostos del 12% y 36% respectivamente. Luego, en conjunto con el Gerente General se definieron los objetivos de rediseño del proyecto, los cuales están relacionados con el contexto de la empresa y la petición del cliente de este proyecto, estos son: simplicidad, bajo costo, potenciar habilidades del equipo y mantener o aumentar la calidad de los proyectos. Al momento de levantar propuestas de solución, se realizó un análisis comparativo de los procesos de la empresa con otras que eran similares en rubro y tamaño. De esta comparación, se rescatan las buenas prácticas que realizan las demás empresas y que podrían ser beneficiosas para *EmprendeJoven*. Finalmente, se genera una propuesta de solución a los problemas identificados, los cuales se relacionan principalmente con los procesos, tecnología y personas de la empresa, según las variables del modelo integral de cambio de Juan Bravo. La propuesta de solución involucra un rediseño de los procesos de la empresa, la incorporación de un nuevo rol dentro del personal de la empresa, el Coordinador de Proyectos y la introducción de nuevas herramientas que apoyen los procesos. Dentro de estas herramientas, se diseñan 2 de éstas, ya que son creadas específicamente para el contexto de la empresa, estas son: Resumen actividad y *checklist* entregables.

Se espera que el sistema propuesto sea de utilidad para la empresa y tenga un impacto significativo en su desempeño y, en consecuencia, ayude a garantizar la sustentabilidad de la empresa. En resumen, se espera disminuir a la mitad los sobrecostos de los proyectos, es decir, reducir a 12% de sobrecosto los proyectos pequeños y a un 6% el sobrecosto de los proyectos grandes. En segundo lugar, se espera disminuir los sobretiempos de los proyectos en base a 3 métricas específicamente: la rendición interna del proyecto, plazo de facturación y cobranza de un proyecto.

Alcanzar estas metas, implicaría un ahorro de \$24 millones durante el primer año de implementación y un ahorro de \$38 millones durante el segundo.

Al comenzar el proceso de levantamiento de la situación actual el problema presentado por el cliente de la memoria, el Gerente General afirmaba que existía un problema en el área de Finanzas, pero finalmente se descubrió que la raíz del problema se encontraba en la administración de proyectos y que el impacto de éste era mucho mayor al esperado. Esto dejó en evidencia la relevancia que tiene el realizar un

levantamiento de información detallado, identificando el problema principal, sus causas y consecuencias. Adicionalmente, mostró lo positivo que puede ser observar el problema desde una perspectiva externa a la empresa, ya que a pesar de que el Gerente General es el experto en cuanto al trabajo que desarrolla la empresa y como ésta funciona, tenía ideas sesgadas sobre cuál era el problema y su origen.

El trabajar en una empresa de pequeño tamaño implicó lidiar con dificultades que no se esperaban. Una de las mayores dificultades fue el obtener datos fidedignos y suficientes para validar la situación actual de la empresa. Esta situación es común en empresas de pequeño tamaño, ya que su foco no está en hacer gestión, sino en resolver temas más operacionales, y por esta razón no generan datos para evaluar su desempeño. A pesar de esto, se logró recopilar mucha información que tenía el Gerente General y los Directores de Proyectos en sus correos electrónicos y con esta información recopilada se pudo evaluar de forma más completa la situación de la empresa.

Finalmente, cabe destacar que la alumna escoge el tema de memoria abordado con el fin de resolver un problema real, con una solución basada en la práctica y que el trabajo desarrollado tuviera un impacto positivo para una empresa. Este objetivo se cumple ya que la empresa se compromete a implementar la propuesta desarrollada.

11. Bibliografía

Bravo, J. (2016). *Rediseño de procesos*. Santiago: Editorial Evolución.

Project Management Institute. (1996). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Newtown Square, Pa: Project Management Institute.

Poblete, M. (2007). *Rediseño de procesos con apoyo de tic para empresas pequeñas y medianas de servicios profesionales*. Santiago.

Larson, R. (2004). The critical steps to managing small projects. *PMI Global Congress 2004*. Praga, República Checa.

Conrad, A. (2018, 31 mayo). The Top 29 Free and Open Source Project Management Software for Your Small Business. Recuperado 12 junio, 2018, de <https://blog.capterra.com/free-open-source-project-management-software/>

BPMN 2.0. (2014). Recuperado 10 abril, 2018, de <http://resources.bizagi.com/docs/BPMNbyExampleSPA.pdf>

HMD PROJECT MANAGERS. (2016). El Proceso de Planificación del Proyecto. Recuperado 27 junio, 2018, de <http://www.uv-mdap.com/blog/la-planificacion-del-proyecto/>

TENDENCIAS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS. (s.f.). Recuperado 22 abril, 2018, de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/tendencias-en-la-gestion-de-proyectos>

Zein, O. (2010). Roles, responsibilities, and skills in program management. Paper presentado en PMI® Global Congress 2010—EMEA, Milan, Italy. Newtown Square, PA: Project Management Institute.

Iglesias, M. E. & Urso, C. H. (2008). El modelo de desarrollo del gerente de proyecto: Modeling a project manager's development. Paper presentado en PMI® Global Congress 2008—Latin America, São Paulo, Brazil. Newtown Square, PA: Project Management Institute.

Rowe, S. F. (2008). Managing multiple small projects. Paper presentado en PMI® Global Congress 2008—North America, Denver, CO. Newtown Square, PA: Project Management Institute.

Randstad. (2018). Randstad Workmonitor Q1 2018. Recuperado de https://www.randstad.cl/tendencias360/archivo/workmonitor-primer-trimestre-2018_2760/

12. Anexos

Figura 12.1 Proceso PMBOK

Tipo de proceso	Proceso	Entradas	Herramientas y técnicas	Salidas
Inicio	Desarrollar el acta de constitución del proyecto	Solicitud de propuesta o cotización Solicitud de información	Juicio de expertos Recopilación de datos Reuniones Lluvia de ideas	Acta de constitución del proyecto Registro de supuestos
Inicio	Identificar a los interesados	Acta de constitución del proyecto Documentos de negocio Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Recopilación de datos Representación de datos Reuniones	Registro de interesados Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Planeación	Recopilar los requisitos	Acta de constitución del proyecto Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Documentos de negocio Acuerdos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Recopilación de datos Toma de decisiones Representación de datos Habilidades interpersonales y de equipo Diagramas de contexto Prototipos	Documentación de requisitos Matriz de trazabilidad de requisitos
Planeación	Definir el alcance	Acta de constitución del proyecto Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Análisis de datos Toma de decisiones Habilidades interpersonales y de equipo Análisis del producto	Enunciado del alcance del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Planeación	Crear la EDT/WBS	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Descomposición	Línea base del alcance Actualizaciones a los documentos del proyecto
Planeación	Planificar la gestión del cronograma	Acta de constitución del proyecto Plan para la dirección del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Análisis de datos Reuniones	Plan de gestión del cronograma

Tipo de proceso	Proceso	Entradas	Herramientas y técnicas	Salidas
Planeación	Definir las actividades	Plan para la dirección del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Descomposición Planificación gradual Reuniones	Lista de actividades Atributos de la actividad Lista de hitos Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto
Planeación	Secuenciar las actividades	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Método de diagramación por precedencia Determinación e integración de las dependencias Adelantos y retrasos Sistema de información para la dirección de proyectos	Diagrama de red del cronograma del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Planeación	Estimar los recursos de las actividades	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Estimación ascendente Estimación análoga Estimación paramétrica Análisis de datos Sistema de información para la dirección de proyectos Reuniones	Requisitos de recursos Base de las estimaciones Estructura de desglose de recursos Actualizaciones a los documentos del proyecto
Planeación	Estimar los costos	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Estimación análoga Estimación paramétrica Estimación ascendente Estimaciones basadas en tres valores Análisis de datos Sistema de información para la dirección de proyectos Toma de decisiones	Estimaciones de costos Base de las estimaciones Actualizaciones a los documentos del proyecto
Planeación	Estimar la duración de las actividades	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Estimación análoga Estimación paramétrica Estimaciones basadas en tres valores Estimación ascendente Análisis de datos Toma de decisiones Reuniones	Estimaciones de la duración Base de las estimaciones Actualizaciones a los documentos del proyecto
Planeación	Desarrollar el cronograma	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Acuerdos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Análisis de la red del cronograma Método de la ruta crítica Optimización de recursos Análisis de datos Adelantos y retrasos Compresión del cronograma Sistema de información para la dirección de proyectos Planificación ágil de liberaciones	Línea base del cronograma Cronograma del proyecto Datos del cronograma Calendarios del proyecto Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto

Tipo de proceso	Proceso	Entradas	Herramientas y técnicas	Salidas
Planeación	Determinar el presupuesto	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Documentos de negocio Acuerdos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Costos agregados Análisis de datos Revisar la información histórica Conciliación del límite de financiamiento Financiamiento	Línea base de costos Requisitos de financiamiento del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Planeación	Planificar la gestión de las adquisiciones	Acta de constitución del proyecto Documentos de negocio Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Recopilación de datos Criterios de selección de proveedores Reuniones	Plan de gestión de las adquisiciones Estrategia de las adquisiciones Documentos de las licitaciones Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones Criterios de selección de proveedores Decisiones de hacer o comprar Estimaciones independientes de costos Solicitudes de cambio Actualizaciones a los documentos del proyecto Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización
Ejecución	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Solicitudes de cambio aprobadas Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Sistema de información para la dirección de proyectos Reuniones	Entregables Datos de desempeño del trabajo Registro de incidentes Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización
Ejecución	Gestionar el conocimiento del proyecto	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Entregables Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Gestión del conocimiento Gestión de la información Habilidades interpersonales y de equipo	Registro de lecciones aprendidas Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Tipo de proceso	Proceso	Entradas	Herramientas y técnicas	Salidas
Ejecución	Gestionar la participación de los interesados	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Habilidades de comunicación Habilidades interpersonales y de equipo Reglas básicas Reuniones	Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Ejecución	Adquirir recursos	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Toma de decisiones Habilidades interpersonales y de equipo Asignación Previa Equipos virtuales	Asignaciones de recursos físicos Asignaciones del equipo del proyecto Calendarios de recursos Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto Actualizaciones a los factores ambientales de la empresa Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización
Ejecución	Desarrollar el equipo	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Cubicación Equipos virtuales Tecnología de la comunicación Habilidades interpersonales y de equipo Reconocimiento y recompensas Capacitación Evaluaciones individuales y de equipo Reuniones	Evaluaciones de desempeño del equipo Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto Actualizaciones a los factores ambientales de la empresa Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización
Ejecución	Dirigir al equipo	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Informes de desempeño del trabajo Evaluaciones de desempeño del equipo Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Habilidades interpersonales y de equipo Sistema de información para la dirección de proyectos	Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto Actualizaciones a los factores ambientales de la empresa

Tipo de proceso	Proceso	Entradas	Herramientas y técnicas	Salidas
Ejecución	Gestionar las comunicaciones	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Informes de desempeño del trabajo Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Tecnología de la comunicación Métodos de comunicación Habilidades de comunicación Sistema de información para la dirección de proyectos Presentación de informes del proyecto Habilidades interpersonales y de equipo Reuniones	Comunicaciones del proyecto Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización
Ejecución	Efectuar las adquisiciones	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Documentación de las adquisiciones Propuestas de los vendedores Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Publicidad Conferencia de oferentes Análisis de datos Habilidades interpersonales y de equipo	Vendedores seleccionados Acuerdos Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización
Ejecución	Gestionar la calidad	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Activos de los procesos de la organización	Recopilación de datos Toma de decisiones Representación de datos Auditorías Diseñar para X Resolución de problemas Métodos de mejora de la calidad	Informes de calidad Documentos de prueba y evaluación Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Ejecución	Implementar la respuesta a los riesgos	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Habilidades interpersonales y de equipo Sistema de información para la dirección de proyectos	Solicitudes de cambio Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitoreo	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Información de desempeño del trabajo Acuerdos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Análisis de datos Toma de decisiones Reuniones	Informes de desempeño del trabajo Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto

Tipo de proceso	Proceso	Entradas	Herramientas y técnicas	Salidas
Monitoreo	Realizar el control integrado de cambios	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Informes de desempeño del trabajo Solicitudes de cambio Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Herramientas de control de cambios Análisis de datos Toma de decisiones Reuniones	Solicitudes de cambio aprobadas Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitoreo	Monitorear el involucramiento de los interesados	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Datos de desempeño del trabajo Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Análisis de datos Toma de decisiones Representación de datos Habilidades de comunicación Habilidades interpersonales y de equipo Reuniones	Información de desempeño del trabajo Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitoreo	Controlar el cronograma	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Datos de desempeño del trabajo Activos de los procesos de la organización	Análisis de datos Método de la ruta crítica Sistema de información para la dirección de proyectos Optimización de recursos Adelantos y retrasos Compresión del cronograma	Información de desempeño del trabajo Pronósticos del cronograma Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitoreo	Controlar los costos	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Requisitos de financiamiento del proyecto Datos de desempeño del trabajo Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Análisis de datos Índice de desempeño del trabajo por completar Sistema de información para la dirección de proyectos	Información de desempeño del trabajo Pronósticos de costos Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitoreo	Monitorear las comunicaciones	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Datos de desempeño del trabajo Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Sistema de información para la dirección de proyectos Representación de datos Habilidades interpersonales y de equipo Reuniones	Información de desempeño del trabajo Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitoreo	Monitorear los riesgos	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Datos de desempeño del trabajo Informes de desempeño del trabajo	Análisis de datos Auditorías Reuniones	Información de desempeño del trabajo Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Tipo de proceso	Proceso	Entradas	Herramientas y técnicas	Salidas
Monitoreo	Controlar la calidad	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Solicitudes de cambio aprobadas Entregables Datos de desempeño del trabajo Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Recopilación de datos Inspección Pruebas/evaluaciones de productos Representación de datos Reuniones	Mediciones de control de calidad Entregables verificados Información de desempeño del trabajo Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitoreo	Controlar los recursos	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Datos de desempeño del trabajo Acuerdos Activos de los procesos de la organización	Análisis de datos Resolución de problemas Habilidades interpersonales y de equipo Sistema de información para la dirección de proyectos	Información de desempeño del trabajo Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitoreo	Validar el alcance	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Entregables verificados Datos de desempeño del trabajo	Inspección Toma de decisiones	Entregables aceptados Información de desempeño del trabajo Solicitudes de cambio Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitoreo	Controlar el alcance	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Datos de desempeño del trabajo Activos de los procesos de la organización	Análisis de datos	Información de desempeño del trabajo Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitoreo	Controlar las adquisiciones	Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Acuerdos Documentación de las adquisiciones Solicitudes de cambio aprobadas Datos de desempeño del trabajo Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Administración de reclamaciones Análisis de datos Inspección Auditorías	Adquisiciones cerradas Información de desempeño del trabajo Actualizaciones de la documentación de las adquisiciones Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Tipo de proceso	Proceso	Entradas	Herramientas y técnicas	Salidas
Cierre	Cerrar el proyecto o fase	Acta de constitución del proyecto Plan para la dirección del proyecto Documentos del proyecto Entregables aceptados Documentos de negocio Acuerdos Documentación de las adquisiciones Activos de los procesos de la organización	Juicio de expertos Análisis de datos Reuniones	Actualizaciones a los documentos del proyecto Transferencia del producto, servicio o resultado final Informe final Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Tabla 12.1 Evaluación interna desempeño Directores de Proyectos

	Speaker		Gestión		Administración	
	Desempeño como speaker a nivel nacional		Desempeño al ejecutar proyectos		Desempeño realizando tareas administrativas (Planificación, rendición, informes, etc)	
	Evaluación Alta Dirección	Autoevaluación	Evaluación Alta Dirección	Autoevaluación	Evaluación Alta Dirección	Autoevaluación
Claudio Aguilera	7	8	8	9	5	6
Francisco Castro	7	7	7	6	4	5
Benjamín Faivovich	9	10	4	7	3	0
Esteban Álvarez	8	8	8	8	5	5
Oskar Recabarren	7	7	7	8	6	8
Fabián Navia	7	7	8	8	6	8
Promedio	7,50	7,8	7	7,7	4,8	5,3

*Puntaje del 1 al 10

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12.2 Impacto mensual propuesta

	Estado actual	Meta	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Sobretiempos	Días de retraso en facturación (promedio)	32	7	32	32	32	30	28	26	23	20	16	13	10	7
	Días de retraso en cobranza (promedio)	48	7	48	48	48	48	40	37,75	33	28	22	17	12	7
Sobrecostos	Proyectos grandes	12%	6%	12%	12%	12%	11,50%	11%	11%	10%	9%	9%	8%	7%	6%
	Proyectos pequeños	36%	18%	36%	36%	36%	34%	32%	32%	18%	18%	18%	18%	18%	18%

Figura 12.2 Ahorro mensual propuesta

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Ahorro de costos proyectos grandes	\$0	\$0	\$0	\$1.241.667	\$1.241.667	\$1.241.667	\$1.862.500	\$1.862.500	\$1.862.500	\$1.862.500	\$1.862.500	\$1.862.500	\$14.900.000
Ahorro de costos proyectos chicos	\$0	\$0	\$0	\$1.319.008	\$1.319.008	\$1.319.008	\$1.978.511	\$1.978.511	\$1.978.511	\$1.978.511	\$1.978.511	\$1.978.511	\$15.828.092
Ahorro de costos por disminución de sobretiempo	\$0	\$0	\$0	\$100.000	\$100.000	\$112.500	\$156.250	\$156.250	\$156.250	\$156.250	\$156.250	\$156.250	\$1.250.000

Figura 12.3 Costo mensual propuesta

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Costo de la propuesta	\$1.189.525	\$700.619	\$700.619	\$700.619	\$700.619	\$700.619	\$700.619	\$700.619	\$700.619	\$1.367.286	\$700.619	\$1.503.093	\$10.365.475

Figura 12.4 Ejemplo de herramienta checklist entregables

CHECKLIST ENTREGABLES

- 10 fotos por actividad (OBLIGATORIA)
- Evaluación pre y post actividad (OBLIGATORIA)
- Resultados actividad (respuestas participantes) (OPCIONAL)
- Breve descripción de cada actividad y cómo resultado (OBLIGATORIA)