

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



**Propuesta para la implementación de una oficina de administración de proyectos
(PMO) para la empresa Go-Labs**

Proyecto de graduación para optar por el grado académico de

Maestría en Gerencia de Proyectos.

Realizado por:

Dennis Valverde Pacheco

Profesora Tutora:

Lic. Yorlen Solís Araya, MAP.

Santa Clara, Marzo del 2017

EPÍGRAFE

“Quien sobrevive no es el más fuerte ni el más
inteligente, sino el que se adapta mejor
al cambio” – Charles Darwin.

ÍNDICE

EPÍGRAFE	i
ÍNDICE	ii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE CUADROS	xiii
LISTA DE ABREVIATURAS	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo 1 Generalidades de la Investigación	3
1.1 Go-Labs	3
1.1.1 Misión	4
1.1.2 Visión	4
1.1.3 Valores	4
1.1.4 Objetivos estratégicos	5
1.1.5 Estructura organizacional	5
1.1.6 Organigrama actual	6
1.1.7 Tipos de proyectos	7
1.2 Planteamiento del Problema	8
1.3 Justificación del Estudio	8

1.4	<i>Objetivos</i>	12
1.4.1	Objetivo general.	12
1.4.2	Objetivos específicos.....	12
1.5	<i>Alcance y Limitaciones</i>	12
1.5.1	Alcance.....	13
1.5.2	Limitaciones.....	14
Capítulo 2	<i>Marco Teórico</i>	15
2.1	<i>Organización</i>	15
2.1.1	Estructura organizacional.....	15
2.1.2	Cultura organizacional	17
2.1.3	Estrategia organizacional	18
2.2	<i>Administración de proyectos</i>	18
2.2.1	Guía PMBOK.....	19
2.2.2	Proyecto.....	19
2.2.3	Ciclo de vida de los proyectos.....	20
2.2.4	La dirección de proyectos según PMI.....	22
2.2.5	Relación entre la dirección de portafolios, programas y proyectos	24
2.3	<i>Ingeniería de software</i>	25
2.3.1	Proyecto de software	26
2.3.2	Ciclo de vida del proyecto de software	26
2.3.3	Metodología de desarrollo del proyecto de software	28
2.4	<i>El director de proyectos</i>	30
2.4.1	Responsabilidades del director de proyectos.....	32

2.4.2	Factores críticos del director de proyectos para alcanzar el éxito	32
2.5	<i>Modelos de madurez en administración de proyectos</i>	33
2.6	<i>Modelo de madurez de Gary Heerkens</i>	34
2.6.1	Metodología de proyectos	34
2.6.2	Definición de roles y ejecución	35
2.6.3	Programa de desarrollo de habilidades.....	35
2.6.4	Métricas de ejecución del proyecto	36
2.6.5	Cultura organizacional	36
2.7	<i>Oficina de administración de proyectos (PMO).....</i>	37
2.7.1	Funciones de una PMO	37
2.7.2	Tipos de PMO	38
2.7.3	Grupos de interesados en las PMO.....	39
2.7.4	Diferencia entre los directores de proyectos y PMO.....	40
2.8	<i>Áreas de conocimiento en la gestión de proyectos según PMI.....</i>	41
2.8.1	Gestión del alcance.....	41
2.8.2	Gestión del tiempo.....	42
2.8.3	Gestión del costo	43
2.8.4	Gestión del riesgo.....	44
2.8.5	Gestión de las comunicaciones.....	44
Capítulo 3	<i>Marco Metodológico</i>	46
3.1	<i>Tipo de Investigación</i>	46
3.2	<i>Sujetos y Fuentes de Información</i>	47
3.2.1	Sujetos de información.....	47

3.2.2	Fuentes de información	48
3.3	<i>Técnicas de Investigación</i>	49
3.3.1	Revisión documental	50
3.3.2	Observación.....	50
3.3.3	Juicio experto	50
3.3.4	Cuestionario.....	51
3.3.5	Grupo focal.....	51
3.3.6	Entrevista.....	52
3.4	<i>Procesamiento y Análisis de Datos</i>	52
Capítulo 4	<i>Diagnóstico de la empresa Go-Labs</i>	56
4.1	<i>Aplicación del grupo focal</i>	56
4.1.1	Resultados obtenidos del grupo focal.....	56
4.1.2	Análisis del resultado de la aplicación del grupo focal	58
4.2	<i>Aplicación del cuestionario de estado de la gestión de proyectos</i>	60
4.2.1	Metodología de proyectos	61
4.2.2	Definición de roles y ejecución	67
4.2.3	Desarrollo de habilidades	72
4.2.4	Métricas de ejecución	74
4.2.5	Cultura organizacional	77
4.3	<i>Conclusiones y análisis de resultados del diagnóstico</i>	79
Capítulo 5	<i>Tipo y estructura ideal para la PMO de Go-Labs</i>	83
5.1	<i>Casos y lecciones aprendidas de organizaciones similares a Go-Labs</i>	83
5.1.1	Caso Empresa 1	84

5.1.2	Caso Empresa 2	86
5.1.3	Caso Empresa 3	88
5.2	Propuesta de Oficina de administración de proyectos para Go-Labs.....	92
5.2.1	Tipo de Oficina de administración de proyectos.....	92
5.2.2	Ubicación de la Oficina de administración de proyectos	93
5.2.3	Misión de la Oficina de administración de proyectos	94
5.2.4	Visión de la Oficina de administración de proyectos.....	94
5.2.5	Valores de la Oficina de administración de proyectos	94
5.2.6	Objetivos de la Oficina de administración de proyectos.....	94
5.2.7	Funciones de la Oficina de administración de proyectos de Go-Labs	95
5.2.8	Estructura y roles para la Oficina de administración de proyectos	96
5.2.9	Habilidades y responsabilidades de los integrantes de la PMO	97
Capítulo 6	<i>Estrategia de implementación de la PMO de Go-Labs.....</i>	101
6.1	Alcance	102
6.1.1	Fase 1: Inicio	104
6.1.2	Fase 2: Herramientas y técnicas	104
6.1.3	Fase 3: Recursos humanos	105
6.1.4	Fase 4: Puesta en marcha.....	105
6.1.5	Fase 5: Mejora continua	106
6.2	<i>Tiempo</i>	107
6.2.1	Fase 1: Inicio	108
6.2.2	Fase 2: Herramientas y técnicas	109
6.2.3	Fase 3: Recursos humanos	110

6.2.4	Fase 4: Puesta en marcha.....	111
6.2.5	Fase 5: Mejora continua	113
6.3	Costo	114
6.3.1	Fase 1: Inicio	115
6.3.2	Fase 2: Herramientas y técnicas.....	115
6.3.3	Fase 3: Recursos humanos	116
6.3.4	Fase 4: Puesta en marcha.....	117
6.3.5	Fase 5: Mejora continua	118
6.3.6	Costo total de implementación.....	119
6.4	Riesgos	120
6.5	Comunicaciones	129
Capítulo 7	Conclusiones y recomendaciones.....	133
7.1	Conclusiones	133
7.2	Recomendaciones.....	135
	Referencias Bibliográficas	136
	APÉNDICE 1:.....	139
	APÉNDICE 2:.....	147
	APÉNDICE 3:.....	148
	APÉNDICE 4:.....	149

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.1 ORGANIGRAMA ACTUAL DE GO-LABS	7
FIGURA 2.1 ESTRUCTURA FUNCIONAL	16
FIGURA 2.2 ESTRUCTURA MATRICIAL	17
FIGURA 2.3 NIVEL COSTO Y PERSONAL PARA CADA ETAPA DE LOS PROYECTOS	22
FIGURA 2.4 INTERACCIÓN EN LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS, PROGRAMAS Y PORTAFOLIO.....	25
FIGURA 2.5 CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO DE SOFTWARE	28
FIGURA 3.1 METODOLOGÍA DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ENTREGABLES	55
FIGURA 4.1 ÁREAS DE EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO APLICADO.	61
FIGURA 4.2 PRESENCIA DE ELEMENTOS IMPORTANTES EN LA METODOLOGÍA DE PROYECTOS.	62
FIGURA 4.3 PERIODICIDAD DE ELEMENTOS IMPORTANTES EN LA METODOLOGÍA DE PROYECTOS.	63
FIGURA 4.4 CALIFICACIÓN DE ELEMENTOS IMPORTANTES EN LA METODOLOGÍA DE PROYECTOS.	64
FIGURA 4.5 UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE SOFTWARE PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.	66
FIGURA 4.6 ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE PROYECTO.....	67

FIGURA 4.7 PRESENCIA DE ELEMENTOS IMPORTANTES EN LA DEFINICIÓN DE ROLES Y EJECUCIÓN.	68
FIGURA 4.8 PERIODICIDAD DE ELEMENTOS IMPORTANTES EN LA DEFINICIÓN DE ROLES Y EJECUCIÓN.	68
FIGURA 4.9 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PERSONAL EN UN PROYECTO.	69
FIGURA 4.10 GENERACIÓN DE MINUTAS EN LOS PROYECTOS	71
FIGURA 4.11 PRESENCIA DE ELEMENTOS IMPORTANTES EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES.	72
FIGURA 4.12 ÁREAS DE GESTIÓN DEL ADMINISTRADOR DE PROYECTOS.....	73
FIGURA 4.13 PRESENCIA DE ELEMENTOS EN IMPORTANTES EN MÉTRICAS DE EJECUCIÓN.	74
FIGURA 4.14 PERIODICIDAD DE ELEMENTOS IMPORTANTES EN LA DEFINICIÓN DE MÉTRICAS DE EJECUCIÓN.	75
FIGURA 4.15 PRESENCIA DE ELEMENTOS IMPORTANTES EN LA CULTURA ORGANIZACIONAL.	77
FIGURA 4.16 CONOCIMIENTO DE LOS COLABORADORES EN ELEMENTOS IMPORTANTES EN LA CULTURA ORGANIZACIONAL.	78
FIGURA 5.1 ESTRUCTURA DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA 3.....	90
FIGURA 5.2. UBICACIÓN DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS EN GO-LABS..	93
FIGURA 5.3 ESTRUCTURA DE LA PMO PROPUESTA PARA GO-LABS.....	96

FIGURA 6.1 ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO PARA LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN.	103
FIGURA 6.2 DISTRIBUCIÓN DEL COSTO SEGÚN CADA FASE DE LA ESTRATEGIA.....	119
FIGURA 6.3 DISTRIBUCIÓN DEL COSTO SEGÚN EL TIPO DE RECURSO CONSUMIDO.	120
FIGURA 6.4 CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS IDENTIFICADOS.	121

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.1 RESULTADOS DE PROYECTOS CONCLUIDOS	11
TABLA 2.1 PROCESOS PMBOK QUINTA EDICIÓN.....	23
TABLA 6.1 ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PMO EN GO- LABS.....	101
TABLA 6.2 CRONOGRAMA GENERAL DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO EN GO- LABS.....	108
TABLA 6.3 CRONOGRAMA DE LA FASE 1: INICIO.....	109
TABLA 6.4 CRONOGRAMA DE LA FASE 2: HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS.....	110
TABLA 6.5 CRONOGRAMA DE LA FASE 3: RECURSOS HUMANOS.....	111
TABLA 6.6 CRONOGRAMA DE LA FASE 4: PUESTA EN MARCHA.....	112
TABLA 6.7 CRONOGRAMA DE LA FASE 5: MEJORA CONTINUA.....	113
TABLA 6.8 DETALLE DE LOS COSTOS DE LA ETAPA 1: INICIO.....	115
TABLA 6.9 DETALLE DE LOS COSTOS PARA LA FASE 2: HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS.....	116
TABLA 6.10 DETALLE DE COSTOS DE LA FASE 3: RECURSOS HUMANOS.....	117
TABLA 6.11 DETALLE DE COSTOS PARA LA FASE 4: PUESTA EN MARCHA.....	118
TABLA 6.12 DETALLE DE LOS COSTOS PARA LA FASE 5: MEJORA CONTINUA.....	118
TABLA 6.13 PLAN DE RESPUESTA PARA LOS RIESGOS DEL PROYECTO.....	123
TABLA 6.14 MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO.....	128

TABLA 6.15 MATRIZ DE COMUNICACIONES PARA EL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PMO

EN GO-LABS.130

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 2.1 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LAS METODOLOGÍAS ÁGILES.....	30
CUADRO 2.2 HABILIDADES DEL DIRECTOR DE PROYECTOS SEGÚN LOS EJES DEL LIDERAZGO Y RESULTADOS.....	31
CUADRO 4.1 FORTALEZAS Y DEBILIDADES ENCONTRADAS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA.....	81

LISTA DE ABREVIATURAS

AP: Administración de proyectos.

BP: Buenas prácticas.

PMBok[®]: *Project Management Body of Knowledge.*

PMI[®]: *Project Management Institute.*

T.I: Tecnologías de la información.

RESUMEN

Go-Labs es una empresa dedicada al desarrollo de software, fue fundada a principios de 2014 y desde su creación ha brindado soluciones tecnológicas a clientes nacionales y extranjeros.

Actualmente la gerencia está trabajando en un proceso de capacitación interna y desarrollo de una metodología de proyectos estándar; sin embargo, si estas acciones no son desarrolladas de manera profesional, sistematizada ni estandarizada la organización corre el riesgo de seguir obteniendo resultados no deseados y por consiguiente perder competitividad.

Este documento describe una propuesta de creación de una oficina de administración de proyectos en Go-Labs para que esta se convierta en la entidad que guíe y controle de manera profesional el proceso de cambio que la organización desea incorporar respecto a la forma en que gestiona sus proyectos.

Inicialmente se desarrolla un diagnóstico de la organización en cuanto a la administración de sus proyectos. Este estudio permitirá visualizar las metodologías, herramientas, técnicas y capacidades presentes en la compañía.

Posterior al diagnóstico se brinda una propuesta de oficina de administración de proyectos, tomando elementos importantes como su enfoque, estructura y funciones dentro de la organización, además, se identificarán los roles y responsabilidades de sus integrantes.

Finalmente se presenta una estrategia de implementación de la oficina de administración de proyectos en Go-Labs tomando como base el alcance del plan, cronograma de ejecución, costo para la organización así como los riesgos y plan de comunicaciones para ser desarrollada.

Palabras Clave:

Administración de proyectos, oficina de administración de proyectos, PMO, diagnóstico de madurez, estrategia de implementación, proyectos.

ABSTRACT

Go-Labs is a software development company, it was founded in the beginning of 2014, since its creation, Go-Labs provides technological solutions to customers in Costa Rica and other countries.

At the present time, the management of Go-Labs is working in a training and standardization process for a new project management methodology, however, if this process is not developed in a professional, systemic and standardized way the company has the risk of continue with not desired results and waste of competitiveness.

This paper describes a proposal of creation for a Project Management Office (PMO) in Go-Labs in order to become it in the entity that leads and controls the project management change that the organization wants to implements in a professional way.

First, a diagnostic of the state of the organization in project management has been developed. This activity will allow to have a preview about the methodologies, tools and skills present in the company.

After the diagnostic, a proposal of Project Management Office will be designed, this design will include important components like approach, structure and functions inside the organization, also the roles and responsibilities of its members.

Finally, a strategy of implementation of the Project Management Office is presented, it takes in consideration the scope of the plan, execution schedule, cost for the organization, risks and communications plan to be developed.

Key Words:

Project Management, Project Management Office, PMO, Maturity Model, Implementation Strategy, Projects.

INTRODUCCIÓN

La administración de proyectos es una disciplina de gran importancia para las organizaciones que brindan a través de estos, productos y servicios a sus clientes, o los utilizan para desarrollar procesos y cambios internos dentro de sí misma.

La carencia de una gestión eficiente, eficaz y estandarizada pone en riesgo la competitividad y capacidad productiva de las organizaciones, pues normalmente los proyectos mal gestionados incurrir en atrasos, insatisfacción y retrocesos que siempre terminan significando costos no presupuestados.

Una oficina de administración de proyectos (PMO por sus siglas en inglés) es una entidad que brinda a la organización las herramientas y controles necesarios para ejecutar correctamente sus proyectos. El principal objetivo de este Proyecto Final de Graduación (PFG) es brindar una propuesta de implementación de una PMO en la empresa Go-Labs, la cual se encuentra ubicada en la Zona Norte de Costa Rica y se dedica al desarrollo de software para clientes nacionales y extranjeros.

El Capítulo 1 de este documento muestra los aspectos generales de este caso de estudio, analizando la información de la compañía, su problemática, los objetivos de la investigación y el alcance de lo que se pretende proponer como solución de dicha problemática.

El Capítulo 2 describe las bases teóricas y conceptuales que respaldan esta investigación, mientras que el Capítulo 3 establece la metodología que se ha desarrollado para alcanzar la solución.

Los Capítulos 4, 5 y 6 desarrollan la solución propuesta, el capítulo 4 detalla la implementación de un diagnóstico que permite dimensionar el estado actual de la organización en cuanto a la administración de sus proyectos.

El capítulo 5 realiza un estudio de casos de éxito en la implementación de PMO en organizaciones similares con el fin de identificar el tipo, estructura y responsabilidades de la que se pretende proponer a Go-Labs, finalmente en el capítulo 6 se establecimiento una

estrategia de implementación de una oficina de administración de proyectos en la organización.

Finalmente el Capítulo 7 de este estudio muestra las conclusiones obtenidas de esta investigación y brinda recomendaciones a la organización con el fin de poder resolver su problemática de la mejor manera posible.

Mediante este proyecto de graduación se pretende desarrollar una herramienta cuya implementación pueda mejorar la competitividad de la organización en el mercado, poder mejorar sus procesos productivos y les permita enfocar sus esfuerzos en la creación de valor agregado e innovación en sus productos y servicios.

Capítulo 1 Generalidades de la Investigación

Go-Labs, una empresa de desarrollo de software, es la compañía donde se desarrolla el presente proyecto de graduación. En este capítulo se hace referencia a la organización, se plantea el principal problema que atraviesa en la administración de sus proyectos y la justificación de la implementación de una oficina de administración de proyectos como parte de la solución a esta problemática.

Adicionalmente, se expone el objetivo general y los específicos de la investigación y se establece el alcance y limitaciones planteadas para el desarrollo de este proyecto de final de graduación.

1.1 *Go-Labs*

Go-Labs es una empresa de tecnología ubicada en Ciudad Quesada de San Carlos, fue fundada el 16 de Enero de 2014. Desde sus oficinas brinda soluciones de software a sus clientes ubicados en países como Estados Unidos, Canadá, España, Ecuador, Chile y por supuesto Costa Rica. (Comunicación personal con Carlos Rojas, Gerente de Producción 2 de Setiembre de 2016).

Go-Labs desarrolla soluciones de software en diferentes áreas, desde su fundación ha ejecutado proyectos que involucran la automatización de procesos administrativos, producción e innovación, el principal objetivo de la compañía es hacer de la tecnología una herramienta fundamental para sus clientes en el aumento de su eficiencia, efectividad y competitividad. (Comunicación personal con Carlos Rojas, Gerente de Producción 2 de Setiembre de 2016).

Estas soluciones se basan en dos líneas de negocio que son el desarrollo de software y el aseguramiento de calidad. El desarrollo de software es el principal servicio brindado por la empresa, Go-Labs se especializa en la construcción de plataformas web y aplicaciones para dispositivos móviles. (Comunicación personal con Carlos Rojas, Gerente de Producción 2 de Setiembre de 2016).

En la línea de aseguramiento de la calidad la empresa brinda consultoría a sus clientes para garantizar que el desarrollo del software que realiza cumpla con los estándares internacionales de calidad. (Comunicación personal con Carlos Rojas, Gerente de Producción 2 de Setiembre de 2016).

En resumen, Go-Labs brinda los siguientes servicios de software:

- Desarrollo de plataformas y sitios web.
- Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.
- Aseguramiento de la calidad del software.
- Tercerización de servicios de software a otras compañías.
- Consultoría en tecnologías de la información.

Go-Labs se enfoca en brindar soluciones innovadoras que permitan a sus clientes ser más competitivos y tomar ventaja de la tecnología en la ejecución de sus procesos y consolidación de sus productos o servicios.

1.1.1 Misión

“Convertimos ideas en soluciones de software con calidad mundial.” (Comunicación personal, Jennifer Madrigal Asistente administrativo, 2 de Setiembre 2016)

1.1.2 Visión

Go-Labs renueva su visión y objetivos estratégicos en plazos de cuatro años, la visión establecida en 2014 es: “Para el 2018 ser uno de los principales referentes tecnológicos en la Zona Norte en desarrollo de Software.” (Comunicación personal, Jennifer Madrigal Asistente administrativo, 2 de Setiembre de 2016)

1.1.3 Valores

Los valores son los pilares que definen la cultura y esencia de Go-Labs, los mismos reflejan su identidad y brindan el reflejo de lo que es la organización en general. Según Jennifer Madrigal, Asistente administrativo de Go-Labs los valores de la compañía son los siguientes:

- Pasión.
- Talento.
- Compromiso.
- Esfuerzo.
- Proactividad.

1.1.4 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos de Go-Labs son los siguientes (Comunicación personal, Jennifer Madrigal Asistente administrativo, 2 de Setiembre 2016):

- Posicionar la empresa tanto en el mercado nacional como en el internacional.
- Ofrecer productos innovadores que marquen una ventaja competitiva y generen mejores oportunidades económicas para toda la empresa.
- Consolidar la empresa como una de las mejores opciones de desarrollo profesional en San Carlos.

1.1.5 Estructura organizacional

“La estructura de una institución es el instrumento básico sobre el que se apoya la función directiva de organización. La estructura organizativa constituye el armazón sobre el que se construyen y articulan el conjunto de relaciones y actividades de la empresa.” (Aranburu & Rivera, 2010, p. 27)

Go-Labs cuenta con un personal compuesto por 14 personas, su estructura se basa en cuatro departamentos fundamentales los cuales son: Administración, Ventas, Innovación y Producción. (Comunicación personal, Jennifer Madrigal Asistente administrativo, 2 de Setiembre 2016) Cada uno de ellos es administrado por un gerente encargado de que la ejecución de cada departamento se encuentre alineada a los objetivos de la organización y obtenga los resultados esperados por la misma.

El departamento administrativo es gestionado por la figura de un Gerente General, el mismo tiene a su cargo el monitoreo de todos los procesos administrativos como contabilidad, finanzas, recursos humanos e inclusive velar por el cumplimiento de los

objetivos estratégicos y los resultados. Este departamento está conformado por dos personas.

El departamento de ventas es gestionado por el Gerente de Ventas, es el encargado de la ejecución de los procesos y estrategias de la empresa que tienen como fin la búsqueda de nuevos clientes y la satisfacción de los actuales, también es el departamento encargado de marketing. Este departamento está conformado por dos personas.

El departamento de Innovación es gestionado por el Gerente de Innovación, este apartado de la compañía busca inculcar en la organización una cultura de innovación para la creación de nuevos productos y expandir el conocimiento en nuevas tecnologías. Este departamento está conformado por una persona.

El departamento de producción es gestionado por el Gerente de Producción, en esta área se desarrollan cada uno de los proyectos de software brindados a sus clientes. Es el departamento de mayor tamaño en la compañía y por ende el cual cuenta con mayor presupuesto.

El departamento de producción está conformado por nueve personas, en el mismo se desarrollan puestos vitales para la compañía como lo son los administradores de proyectos, los ingenieros de desarrollo de software y los ingenieros de aseguramiento de la calidad del software.

1.1.6 Organigrama actual

El organigrama de la organización permite ilustrar la distribución de los departamentos y puestos clave dentro de la organización. La Figura 1.1 muestra el organigrama de la empresa Go-Labs.

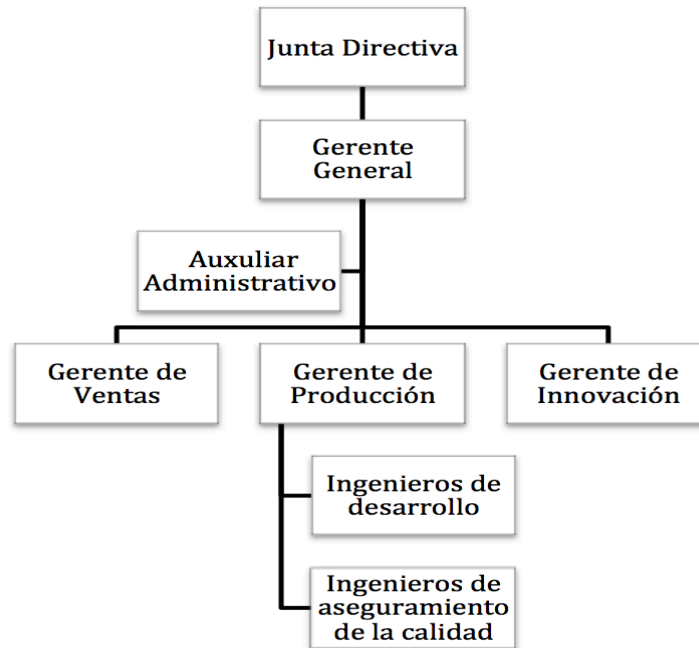


Figura 1.1 Organigrama actual de Go-Labs

Fuente: Jennifer Madrigal, Asistente administrativo de Go-Labs, 2016.

1.1.7 Tipos de proyectos

Desde su fundación, Go-Labs ha desarrollado más de 25 proyectos de software para sus clientes. Los mismos se centran en tres tipos o modelos principales que influyen directamente en los departamentos de Ventas (como se comercializan) y de producción (como se desarrollan y gestionan). (Comunicación personal con Carlos Rojas, Gerente de Producción 2 de Setiembre de 2016).

Los tipos o modelos de proyectos en los que opera Go-Labs son los siguientes:

- *Fixed Bid*: Son proyectos en los cuales se contrata el servicio de desarrollo de software con un precio y tiempo fijo que cubre todos los recursos necesarios para su ejecución. El costo final es basado en una lista de requerimientos muy detallada, es especial para proyectos en los cuales el alcance se encuentra muy claro.
- *Time and Materials*: Este modelo establece un precio fijo por hora de desarrollo, Go-Labs y el cliente establecen un período de tiempo base para la ejecución, sin

embargo, puede cambiar. Este modelo es especial para cuando los requerimientos del proyecto no están bien definidos desde el inicio o el mismo se encuentra sujeto a cambios durante su desarrollo.

- *Retainer fee*: Consiste en un monto fijo mensual o anual en el cual el cliente toma total control sobre el desarrollador y se encarga de asignarle sus tareas. Este modelo es especial cuando el cliente cuenta con toda la capacidad de desarrollar el proyecto y administrarlo pero necesita de un desarrollador para ejecutarlo.

1.2 Planteamiento del Problema

Go-Labs cuenta con grandes capacidades técnicas, operativas y humanas para realizar una adecuada gestión de proyectos, sin embargo, no se ha alcanzado una integración de estos factores para lograr una administración profesional que lleve a la organización a mejores resultados, rendimientos y un aprendizaje basado en buenas prácticas y experiencias para evitar repetir errores del pasado.

Actualmente, la gerencia está trabajando en un proceso de capacitación interna y desarrollo de la metodología de proyectos estándar; sin embargo, si estas acciones no son desarrolladas de manera profesional, sistematizada ni estandarizada la organización corre el riesgo de seguir obteniendo resultados no deseados y por consiguiente perder competitividad. Dado lo anterior, es de fundamental importancia que se controle el proceso de proyectos a través de una Oficina de Proyectos, de manera que se transforme en la entidad encargada de centralizar y coordinar la dirección de proyectos, aportando al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

1.3 Justificación del Estudio

Los administradores y líderes de proyectos en Go-Labs no cuentan con formación profesional en la conducción de proyectos; su conocimiento se centra en la experiencia adquirida en sus años de carrera. Esta situación repercute directamente en los proyectos desarrollados por la compañía, pues al ser manejados de forma empírica por diferentes personas, carecen de estandarización en los procesos de administración y ejecución de los

mismos. (Comunicación personal con Carlos Rojas, Gerente de Producción 2 de Setiembre de 2016).

El Gerente de Producción afirma que existen atrasos considerables en tiempo y costo en la mayoría de los proyectos, además de la nula documentación de las lecciones aprendidas que entorpece la retroalimentación y mejora continua. La administración de los costos de operación en los proyectos y asignación de recursos no se encuentran regulados ni planificados, las irregularidades en alcance, tiempo y costo de los mismos afectan la estabilidad de la compañía y le resta competitividad en el mercado.

Según otros datos suministrados por el Gerente de Producción, entre 2014 y 2015 Go-Labs presentó una tasa de crecimiento del 80% en cuanto a la cantidad de proyectos ejecutados, siendo cinco en 2014 y nueve para el año 2015. Para Julio de 2016 la empresa ha ejecutado la misma cantidad de proyectos que en 2015 (nueve), por lo que se espera un crecimiento entre el 80% y 100% al cierre del 2016. Con este dato en mente, la empresa proyecta un aumento en al menos ocho proyectos nuevos y la necesidad de incrementar el personal en al menos seis personas para final del 2016.

Según el Gerente de Producción, el plan estratégico de la compañía (2014-2017) tiene proyectado el aumento en el personal hasta la cantidad de 24 personas, con base en esas predicciones de crecimiento Go-Labs estaría ejecutando alrededor de 28 proyectos distintos para el 2017 según los datos suministrados por el Gerente de Producción.

Además, según el Gerente de Producción, el alto índice de crecimiento de la compañía ha provocado que las personas que en un inicio alternaban sus labores en desarrollo de software con la dirección de los proyectos, tengan que ir optando cada vez más por desenvolverse en la segunda opción, dejando de lado sus tareas como ingenieros para enfocarse en la administración de los proyectos.

El Gerente de Producción afirma que actualmente, existen dos personas que dedican parte de su tiempo (15% aproximadamente) a la administración de proyectos. Normalmente cada proyecto consume de cuatro a seis horas de esfuerzo semanal por parte del administrador de proyectos. En algunas ocasiones esta labor es desempeñada por el

desarrollador de software de más experiencia en la compañía, trabajando así en un rol de líder de proyecto.

Todo esto ha provocado que la empresa cuente con administradores de proyectos formados empíricamente en la administración de los mismos. Este aspecto no había representado una preocupación en la compañía hasta que el crecimiento de la misma reveló que la carencia de una estandarización y/o capacitación en la administración de proyectos ha llevado a resultados negativos en términos de alcance, tiempo y costo; de ahí nace la iniciativa de capacitación y estandarización de gestión de proyectos que se encuentra en proceso. Así lo afirma el Gerente de Producción.

Según los datos suministrados en la entrevista, en Go-Labs solo siete de los 23 proyectos ejecutados han logrado cumplir la estimación de tiempo y costo establecidos, es decir, sólo aproximadamente el 30% de los mismos son desarrollados cumpliendo lo planificado. Aunado a esto, la compañía no cuenta con un repositorio que le permita identificar los aspectos que en estos proyectos marcaron el éxito de ejecución para así poder replicarlos en los demás.

Como se puede observar en los párrafos anteriores, la empresa cuenta con una alta necesidad de adoptar las buenas prácticas en la administración de proyectos, además de que urge de una unidad que permita alinear la forma en que se administran y ejecutan cada uno de los mismos.

A continuación, la Tabla 1.1 muestra información obtenida por parte del departamento de producción de la compañía donde se ilustran resultados en tiempo y costo de cinco de los últimos proyectos ejecutados ya concluidos.

Tabla 1.1 Resultados de proyectos concluidos

NOMBRE DE PROYECTO	TIEMPO ESTIMADO (HORAS)	TIEMPO REAL (HORAS)	COSTO ESTIMADO	COSTO REAL	CPI
TIERRA TICA	516	560	¢3,459,000	¢3,780,000	0.91
CONELÉCTRICAS	436	568	¢3,646,500	¢4,397,250	0.82
AGRÍCOLA ALBA JOSÉ	286	304	¢1,930,500	¢2,100,000	0.91
TRACASA	508	632	¢3,405,187	¢4,290,000	0.79
EY	320	390	¢2,145,000	¢2,681,250	0.80

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por el Gerente de Producción, 2016.

El criterio de aceptación de Go-Labs para sus proyectos en temas de costos están establecidos en un $\pm 5\%$. En la muestra obtenida de los cinco proyectos de la empresa, según la tabla anterior, sobresale que ninguno de ellos cumple con ese criterio. Costos excedidos en rangos entre 9% y 21% son evidencia de que la empresa requiere una intervención profesional en el tema de gestión de proyectos ante una clara ineficiencia en la utilización de los recursos.

Estos datos son aún más preocupantes tomando en consideración que la empresa ha desarrollado más de 22 proyectos y algunos de ellos llevan más de 12 meses de ejecución por lo que claramente se está perdiendo dinero y sobretodo competitividad.

El desarrollo de una propuesta para la implementación de una oficina de administración de proyectos permitirá a la empresa obtener beneficios en tres grandes áreas: estandarización de procesos de administración de proyectos, capacitación de los líderes en temas de administración de proyectos y la alineación de la compañía hacia la obtención de mayor rentabilidad y competitividad mediante la adopción de buenas prácticas en la administración de sus proyectos.

Es importante mencionar que la empresa en su plan estratégico ya ha contemplado que ante las proyecciones de crecimiento superadas hasta el momento será necesaria la implementación de una Oficina de administración de proyectos para finales de 2017, por lo tanto el desarrollo de esta propuesta será un gran insumo para que así la organización pueda ponerla en marcha.

La organización tomó la decisión por un tema de costo beneficio evaluando parámetros financieros, la variable TIR (Tasa Interna de Retorno) por efectos de confidencialidad no fue suministrada para su publicación en este proyecto final de graduación.

1.4 *Objetivos*

A continuación se presenta el objetivo general y los objetivos específicos de la propuesta de implementación de la Oficina de administración de proyectos para la empresa Go-Labs.

1.4.1 *Objetivo general.*

Presentar una propuesta para la creación de una Oficina de administración de proyectos (PMO) en la empresa Go-Labs que permita la estandarización metodológica y optimización de procesos en los proyectos de software que brinda a sus clientes.

1.4.2 *Objetivos específicos.*

- Realizar un diagnóstico de la situación de la organización en cuanto a la gestión de sus proyectos.
- Analizar lecciones aprendidas en la implementación de Oficinas de Administración de Proyectos en organizaciones similares a Go-Labs.
- Proponer una estrategia de implementación para la oficina de administración de proyectos en Go-Labs, dicha estrategia incluye una guía para su creación, análisis de costo-tiempo de implementación y su puesta en marcha.

1.5 *Alcance y Limitaciones*

A continuación se presentan el alcance y las limitaciones para la elaboración de la propuesta de implementación de una Oficina de administración de proyectos en la empresa Go-Labs.

1.5.1 *Alcance*

El alcance del proyecto se enfoca en cuatro entregables bien definidos, el entregable uno responde al primer objetivo específico de este estudio, los entregables dos y tres el segundo objetivo y el entregable cuatro al tercero. Los entregables son los siguientes:

1. Diagnóstico de la empresa en cuanto a la gestión de sus proyectos.
2. Lecciones aprendidas de organizaciones similares a Go-Labs.
3. Desarrollo de la estructura de la Oficina de administración de proyectos de Go-Labs tomando como insumo el diagnóstico implementado y el análisis de lecciones aprendidas y experiencias por parte de organizaciones similares a Go-Labs en la creación de sus PMO.
4. La definición de una estrategia de implementación de la Oficina de administración de proyectos para Go-Labs.

El diagnóstico del primer entregable muestra una descripción y análisis de los procesos que la organización emplea en la administración de sus proyectos además de una lista de fortalezas y debilidades por reforzar.

Para el segundo entregable el alcance contempla en principio un estudio de lecciones aprendidas obtenidas de casos de éxito en la implementación de Oficinas de Administración de Proyectos en organizaciones similares a Go-Labs.

El estudio de dichas lecciones aprendidas y el insumo del diagnóstico desarrollado son los insumos para el tercer entregable, consiste en la identificación del tipo ideal para la compañía, su estructura, funciones, ubicación dentro de la organización y los beneficios que se obtendrían con la implementación de la misma.

Se describen los roles y responsabilidades del personal a cargo de la oficina de administración de proyectos propuesta con el fin de brindar a Go-Labs una guía en el proceso de desarrollo de capacidades dentro de la organización o contratación de recurso humano para este propósito.

Finalmente, el alcance para el cuarto entregable se basa en el desarrollo de una estrategia de implementación enfocada en cinco aspectos fundamentales: el alcance para la implementación de la PMO, el cronograma de la misma, su presupuesto para la compañía, el plan de comunicaciones y finalmente los riesgos de su implementación.

1.5.2 Limitaciones

La principal limitación en este proyecto es que el mismo no incluye la puesta en marcha de la oficina propuesta ya que la implementación de la misma quedará a cargo de la organización.

La disponibilidad de las personas entrevistadas para los primeros dos entregables del proyecto representó una limitación a nivel de tiempo pues todos los involucrados contaban con agendas con pocos espacios disponibles.

Capítulo 2 Marco Teórico

En este capítulo se exponen los conceptos teóricos en los cuales se fundamenta y encuadra el presente estudio. Esta sección permitirá comprender la base en la cual esta investigación busca solucionar el problema presente en la organización.

2.1 Organización

Una organización surge ante la necesidad o interés por alcanzar un objetivo, a partir de eso, dos o más personas coordinan actividades con el fin de cumplir metas estratégicas que los guíe hacia el éxito de ese objetivo planteado.

Eliecer Prieto en su definición de organización se enfoca más a la actividad comercial o empresarial al decir que “las organizaciones son generalmente personas jurídicas creadas para el logro de determinados objetivos financieros y sociales, mediante la interacción del trabajo humano con los recursos económicos, físicos y tecnológicos” (Prieto, 2012, p. 49).

Esta definición resalta que si bien es cierto, las actividades humanas son la base de la organización estas también se encuentran estimuladas por otros factores externos que podrían facilitar o dificultar la obtención del objetivo principal o razón de existir.

El Instituto de Administración Proyectos (PMI por sus siglas en inglés) reconoce a las organizaciones como “estructuras sistematizadas de entidades (personas y/o departamentos) que se encuentran destinados a lograr un objetivo o meta, el cual puede implicar el emprendimiento de proyectos”. (PMI, 2013, p. 20)

2.1.1 Estructura organizacional

Aranburu y Rivera definen la estructura organizacional como un instrumento básico sobre el cual se apoya la función directiva y operativa de cada organización. Así la consideran como el armazón sobre el que se construyen y articulan las relaciones y actividades de la empresa. (Aranburu & Rivera, 2010, p. 27)

Según Aranburu y Rivera, la definición y construcción de cada estructura organizacional implica:

1. La división del trabajo: Es decir, el reparto de las tareas y actividades de la organización entre los individuos que la componen. La división del trabajo lleva implícita la especialización, en la medida en que cada individuo se centra específicamente en el desarrollo de un conjunto limitado de tareas.
2. La agrupación de tareas o actividades en órganos o departamentos: La agrupación de tareas da lugar a la formación de unidades organizativas u órganos, y responde a la necesidad de coordinación.
3. La fijación de las líneas de enlace entre los distintos órganos o departamentos: Es preciso para el logro de la coordinación entre diferentes órganos.

Existen dos tipos de estructuras organizacionales tradicionales, estas son la funcional y la matricial. Gil Estallo define la estructura funcional como un enfoque que proporciona autoridad a los especialistas en las tareas que conciernen a su especialidad o línea de acción dentro de la organización. (Estallo, 2002, p. 14)

Se busca dotar a cada especialista de poder de decisión acerca de materias de su competencia, buscando así, hacer que la estructura sea más fluida. La Figura 2.1 muestra el esquema tradicional de una estructura funcional.

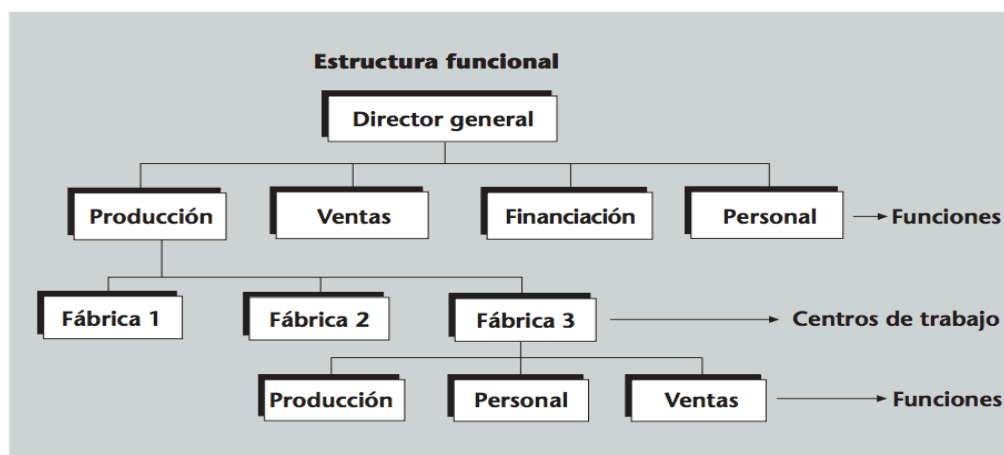


Figura 2.1 Estructura Funcional

Fuente: (Estallo, 2002)

La estructura matricial es un enfoque que mezcla la departamentalización funcional y con otras dos o más posibilidades de organización (procesos, proyectos, clientes, productos, territorio, etc.).

La principal ventaja de esta estructura es que brinda la posibilidad de compartir recursos entre productos o proyectos. La Figura 2.2 muestra el esquema tradicional de una estructura matricial.

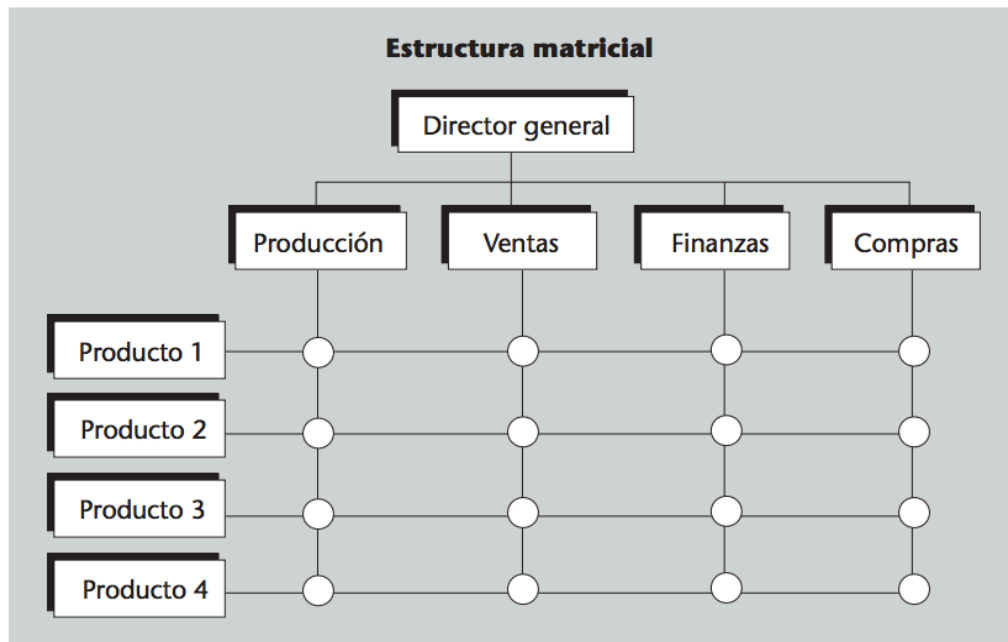


Figura 2.2 Estructura matricial

Fuente: (Estallo, 2002)

PMI en su guía PMBOK define la estructura como “un factor ambiental de la organización que puede afectar la disponibilidad de los recursos y por consiguiente puede afectar o beneficiar el desarrollo de los proyectos”. (PMI, 2013, p. 21)

2.1.2 Cultura organizacional

Independiente del objetivo, resultados o especialidad de una organización, esta presenta una cultura organizacional única que la representa. Esta puede considerarse como parte fundamental de su identidad, la forma en que sea percibida por los individuos que componen la organización puede ser la causa de buenos o malos resultados.

Eliecer Prieto reconoce la cultura como “la combinación de rasgos, distintivos, procesos afectivos, conductas, entre otras cosas, que distinguen a un grupo social, a una comunidad, o una asociación de personas durante un período de tiempo establecido”. (Prieto, 2012, p. 61).

2.1.3 Estrategia organizacional

La estrategia es definida por Reinaldo Leiro como la maximización de los recursos humanos, materiales e inmateriales (disponibles y obtenibles) con el fin de alcanzar progresivamente determinados objetivos. (Leiro, 2008, p. 161)

“La estrategia de una organización se relaciona con excelentes procesos operacionales y de gobernanza. La excelencia operacional puede reducir costos, mejorar la calidad y reducir los tiempos de procesos y gestación de los productos o servicios brindados por esta.” (Kaplan & Norton, 2012)

En ese sentido la implementación de una estrategia que involucre cultura en administración de proyectos puede significar grandes ganancias y/o reducción de costos a la organización, obteniendo así mejor rentabilidad y competitividad.

2.2 Administración de proyectos

La administración de proyectos también se conoce como organización de proyectos, tal como lo indica su nombre, es una forma de organización, desarrollada para asegurar que los proyectos, los programas y el portafolio de proyectos continúen su evolución con cuidado y sobre una base diaria. (Torres Hernández & Torres Martínez, 2014, p. 14)

Según Torres y Torres (2014) existen numerosos cuerpos colegiados, asociaciones e instituciones que velan por administración de los proyectos tales son los casos del *Project Management Institute* (PMI), la *Association Francophone de Management de Project* (AFITEP), la *Association for Project Management* (APM), el *Australian Institute of Project Management*, la *International Project Management Association* (IPMA) y la *Swedish Project Management Society*, por citar unos cuantos.

El *Project Management Institute* (PMI) es una de las asociaciones profesionales de miembros más grandes del mundo que cuenta con medio millón de miembros e individuos titulares de sus certificaciones en 180 países. (Project Manager Institute, 2016)

Es una organización sin fines de lucro que avanza la profesión de la dirección de proyectos a través de estándares y certificaciones reconocidas mundialmente, a través de comunidades de colaboración, de un extenso programa de investigación y de oportunidades de desarrollo profesional.

2.2.1 *Guía PMBOK*

El PMBOK es una guía de buenas prácticas desarrollada por PMI para la dirección de proyectos, es una de las más utilizadas a nivel mundial, actualmente se encuentra en su quinta edición (2013).

PMI identifica al PMBOK® como un estándar reconocido a nivel mundial como la guía para la profesión de administración de proyectos. Por estándar PMI se refiere a un documento formal que describe normas, métodos, procesos y prácticas establecidas. El conocimiento contenido en este estándar evolucionó a partir de las buenas prácticas reconocidas de los profesionales dedicados a la administración de proyectos que han contribuido a su desarrollo. (PMI, 2013, p. 1)

2.2.2 *Proyecto*

Torres y Torres definen un proyecto como “una serie de actividades relacionadas entre sí, que por lo común están dirigidas hacia resultados de conjunto y cuyo desempeño requiere de un periodo significativo”. (Torres Hernández & Torres Martínez, 2014, p. 13)

El PMBOK define un proyecto como “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2013, p. 3). Según PMI la naturaleza temporal de un proyecto cuenta con un principio y final definido, donde ese final se alcanza una vez cumplidos todos sus objetivos.

Los proyectos cuentan con características particulares que le permiten ser administrados, dependerá de una administración profesional que estos obtengan los resultados deseados

con los costos esperados u optimizados. Algunas de estas características propias de los proyectos identificadas por Torres y Torres son:

1. Tiene un objetivo singular que se puede o no alcanzar.
2. Tiene características específicas que lo hacen único.
3. Tiene un inicio y un final determinados, es decir, es temporal y su duración puede ser muy corta o de largo alcance en el tiempo.
4. Tiene asignación de recursos humanos, materiales y financieros para todo su ciclo de vida.
5. Tiene roles de equipo que hacen el proyecto sinérgico.

2.2.3 Ciclo de vida de los proyectos

Según Enrique Palladino, desde un punto de vista muy general puede considerarse que todo proyecto tiene tres grandes etapas, estas son la fase de planificación, la fase de ejecución y la fase entrega o puesta en marcha (Palladino, 2014, p. 27). Cada una de estas fases se define a continuación:

- Fase de planificación: Se trata de establecer cómo el equipo de trabajo deberá satisfacer las restricciones de prestaciones, planificación temporal y coste. Una planificación detallada da consistencia al proyecto y evita sorpresas que nunca son bien recibidas.
- Fase de ejecución: Representa el conjunto de tareas y actividades que suponen la realización propiamente dicha del proyecto, la ejecución de la obra de que se trate. Responde, ante todo, a las características técnicas específicas de cada tipo de proyecto y supone poner en juego y gestionar los recursos en la forma adecuada para desarrollar la obra en cuestión. Cada tipo de proyecto responde en este punto a su tecnología propia, que es generalmente bien conocida por los técnicos en la materia.
- Fase de entrega o puesta en marcha: Como ya se ha dicho, todo proyecto está destinado a finalizarse en un plazo predeterminado, culminando en la entrega de la obra al cliente o la puesta en marcha del sistema desarrollado, comprobando que funciona adecuadamente y responde a las especificaciones en su momento

aprobadas. Esta fase es también muy importante no sólo por representar la culminación de la operación sino por las dificultades que suele presentar en la práctica, alargándose excesivamente y provocando retrasos y costes imprevistos.

A estas tres grandes etapas es conveniente añadir otras dos que, si bien pueden incluirse en las ya mencionadas (principalmente en ejecución), es preferible nombrarlas de forma independiente ya que definen un conjunto de actividades que resultan básicas para el desarrollo del proyecto. Estas son la fase de iniciación y monitoreo:

- Fase de iniciación: Definición de los objetivos del proyecto y de los recursos necesarios para su ejecución. Las características del proyecto implican la necesidad de una fase o etapa previa destinada a la preparación del mismo, fase que tiene una gran trascendencia para la buena marcha del proyecto y que deberá ser especialmente cuidada. Una gran parte del éxito o el fracaso del mismo se fragua principalmente en estas fases preparatorias que, junto con una buena etapa de planificación, algunas personas tienden a menospreciar, deseosas de ver resultados excesivamente pronto.
- Fase de control: Monitorización del trabajo realizado analizando cómo el progreso difiere de lo planificado e iniciando las acciones correctivas que sean necesarias. Incluye también el liderazgo, proporcionando directrices a los recursos humanos, subordinados (incluso subcontratados) para que hagan su trabajo de forma efectiva y a tiempo.

PMI en su Guía PMBOK define un ciclo de vida similar al expuesto por Palladino, este consta de cuatro etapas bien definidas que son inicio del proyecto (fase de iniciación), organización y preparación (fase de planificación), ejecución del trabajo (fase de ejecución) y cierre (fase de entrega). La Figura 2.3 muestra los niveles típicos de costo y personal para cada una de las etapas definidas por PMI.

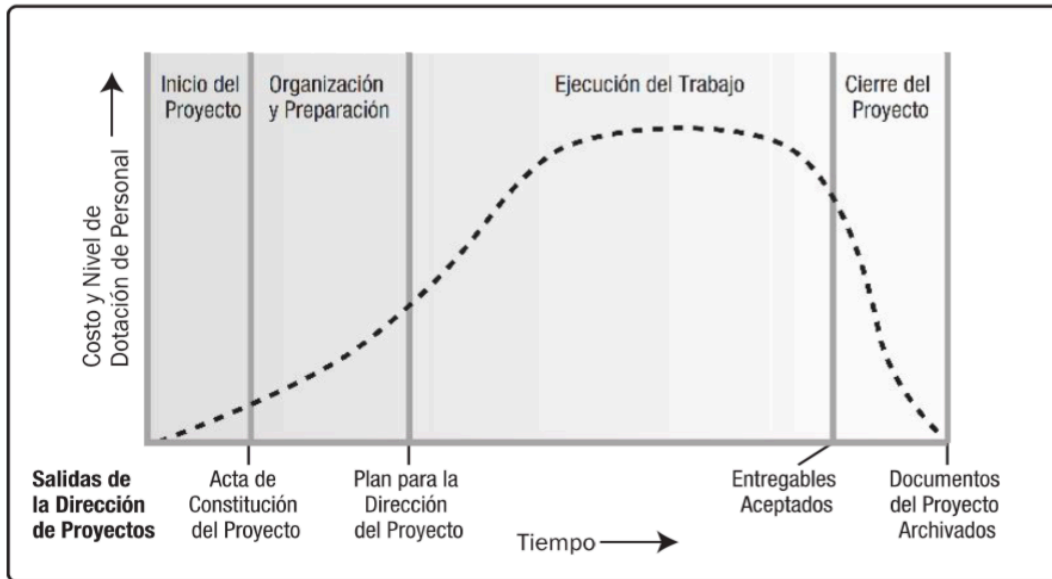


Figura 2.3 Nivel costo y personal para cada etapa de los proyectos

Fuente: (PMI, 2013, p. 39)

2.2.4 La dirección de proyectos según PMI

PMI define la dirección de proyectos como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requerimientos del mismo. (PMI, 2013, p. 5)

La metodología PMBOK en su quinta edición establece 47 procesos requeridos para la correcta dirección de los proyectos. Estos procesos están agrupados en cinco grandes grupos de procesos que son: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y por último cierre.

A su vez los procesos están organizados en 10 diferentes áreas de conocimiento que son descritas por el PMBOK como un conjunto completo de conceptos, términos y actividades que conforman un ámbito profesional (PMI, 2013, p. 60).

Las áreas de conocimiento reconocidas por PMI son: Integración, Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e Interesados.

La Tabla 2.1 muestra los 47 procesos del PMBOK identificados dentro de su grupo de procesos y área de conocimiento. La numeración de cada área de conocimiento corresponde a su capítulo dedicado en el PMBOK quinta edición.

Tabla 2.1 Procesos PMBOK Quinta Edición

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costes del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Controlar los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Fuente: (PMI, 2013, p. 61)

2.2.5 Relación entre la dirección de portafolios, programas y proyectos

Un portafolio es una agrupación de proyectos que buscan el cumplimiento de un objetivo común en la organización. El PMBOK define el concepto como un conjunto de proyectos, programas, subconjuntos de portafolio y operaciones que se gestionan en grupo para así alcanzar objetivos estratégicos. (PMI, 2013, p. 4)

Según Díaz y Castillo cuando existe una colección de proyectos que tienen unos objetivos comunes, generalmente es porque van dirigidos a un mismo fin, estos van a precisar de una gestión especial en cuanto a recursos, es ahí donde nacen los portafolios de proyectos. (Díaz Domínguez & Castillo Sequera, 2015, p. 24)

El PMBOK también hace referencia al concepto de programa como una agrupación general de portafolios y proyectos. Según PMI los programas se agrupan en un portafolio y comprenden subprogramas, proyectos o cualesquiera otros trabajos que se gestionen de manera coordinada para contribuir al portafolio. (PMI, 2013, p. 4)

La Figura 2.4 ilustra la interacción existente en la dirección de los portafolios, programas y proyectos dentro de una organización.

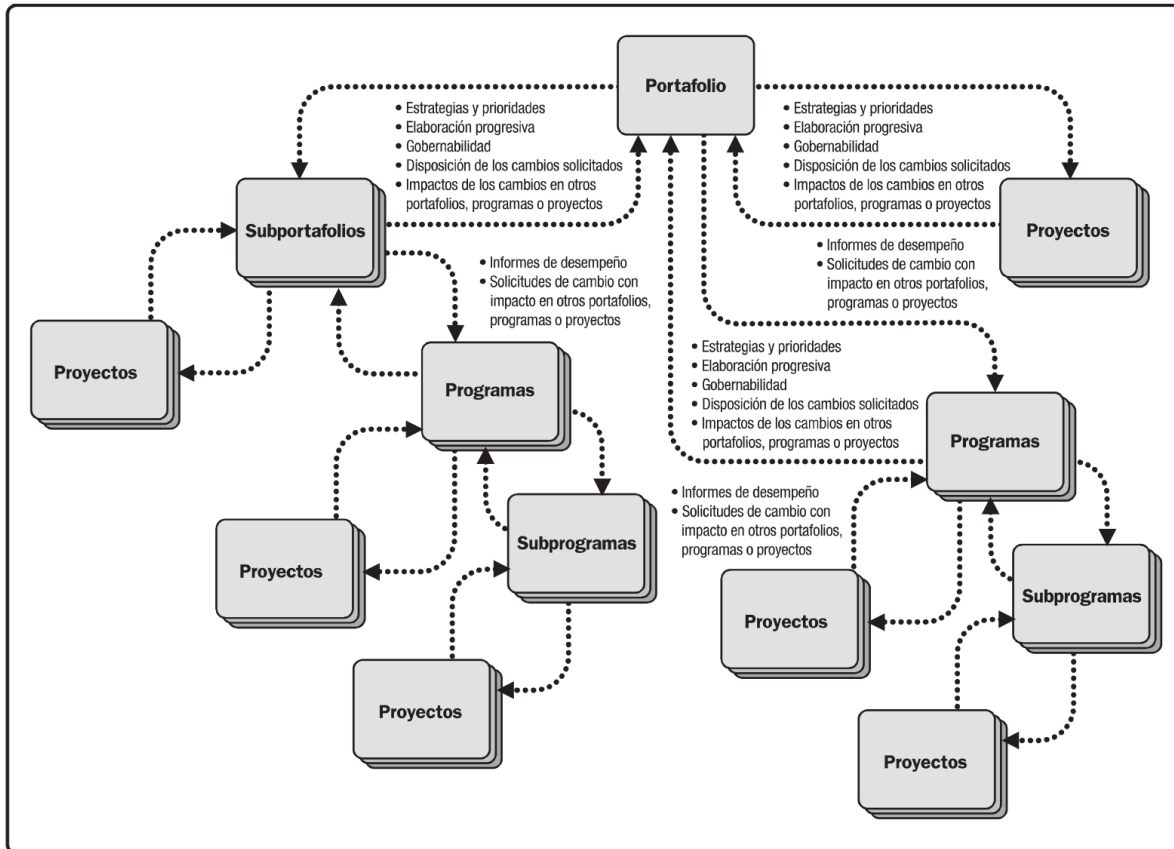


Figura 2.4 Interacción en la dirección de proyectos, programas y portafolio

Fuente: (PMI, 2013, p. 5)

2.3 Ingeniería de software

Fritz Bauer en 1968 propuso la definición de Ingeniería de software más conocida en el marco de la primera conferencia acerca de desarrollo de software reconocida mundialmente. Fritz definió la ingeniería de software como el establecimiento y el uso de principios de ingeniería sólidos con el fin de obtener un software económico, fiable y que funcione eficientemente. (Pressman, 2010, p. 13)

Otras definiciones de ingeniería de software fueron recopiladas por Marco Galindo y Marco Simó reconociéndola como la aplicación de una aproximación sistemática, disciplinada y cuantificable al desarrollo, el uso y el mantenimiento del software. Es una disciplina de la ingeniería que se preocupa de todos los aspectos de la producción de software. (Marco Galindo & Marco Simó, 2010, p. 170)

2.3.1 Proyecto de software

Según Pressman un proyecto de software nace de una necesidad del negocio orientada a corregir un defecto en una aplicación o defecto existente o bien, crear un nuevo producto, servicio o sistema. (Pressman, 2010)

Díaz y Castillo definen un proyecto como un proceso profesional limitado en el tiempo y que reúne las contribuciones de sus miembros para alcanzar un objetivo. En el ámbito de tecnología de información, la mayor parte de los Ingenieros de hoy día han dedicado bastantes horas a diseñar, desarrollar o implementar sistemas y, en este sentido, han dedicado horas en ayudar a sus empresas a superar el reto de la incorporación de las tecnologías de información, así como en hacer cada día más coherentes los procesos de negocio de sus organizaciones con los sistemas de información de que disponen. (Díaz Domínguez & Castillo Sequera, 2015, p. 181)

Los procesos de negocio, suelen ser la fuente de nuevos proyectos. Es más, la mayoría de los proyectos se originan en el seno de las empresas como resultado de sus nuevas exigencias para poner en sus organizaciones nuevos productos o servicios con los que se quiere comercializar.

Díaz y Castillo aseguran que los proyectos informáticos normalmente no son repetibles, en el sentido de que su naturaleza suele ser única, y los medios para alcanzarlos suelen ser cada vez diferentes, lo que implica que exista una considerable expectación sobre los pasos a seguir, y que supone, por tanto, un cierto riesgo a sufrir.

2.3.2 Ciclo de vida del proyecto de software

Para Díaz y Castillo, el ciclo de vida del proyecto de software es simplemente una serie de actividades interrelacionadas y ordenadas que conducen a la culminación exitosa del proyecto informático (Díaz Domínguez & Castillo Sequera, 2015).

Los periodos en los que estas actividades tienen lugar se denominan “fases”. Por tanto, una fase es un periodo particular del ciclo de desarrollo, existiendo algunos tipos de proyectos que necesitan más de un ciclo para integrar el producto final, todo ello se tratará

más adelante en los modelos de desarrollo. El ciclo de desarrollo más usual es aquel que consta de seis fases que son:

- Fase de definición.
- Fase de diseño.
- Fase de programación.
- Fase de prueba del sistema.
- Fase de aceptación.
- Fase de instalación y operación.

Según Gutiérrez y Pagés, existen diferentes modelos de ciclo de vida que pueden aplicarse en función del tipo de sistema a desarrollar. Así, el ciclo de vida denominado "vertical" sería adecuado para sistemas pequeños, con gran urgencia de desarrollo y una relativa corta esperanza de vida. El "ciclo evolutivo" contempla la posibilidad de desarrollar una primera versión básica que se irá ampliando en versiones sucesivas. El "ciclo de software estándar", por su parte, es adecuado cuando se trata de seleccionar y adaptar un paquete de software existente. (Gutiérrez de Mesa & Pagés Arévalo, 2009)

Los autores reconocen el modelo clásico de cascada como el ciclo de vida de proyecto más completo. Este ciclo establece una serie de fases muy similares a las expuestas por Díaz y Castillo, al finalizar cada una de ellas se obtiene una serie de productos (documentos, diagramas, programas) que permite evaluar lo realizado hasta ese momento y continuar con la fase siguiente o modificar algunos aspectos de las fases anteriores (proceso de realimentación).

La Figura 2.5 muestra el ciclo de vida de los proyectos de software según el modelo clásico de cascada.

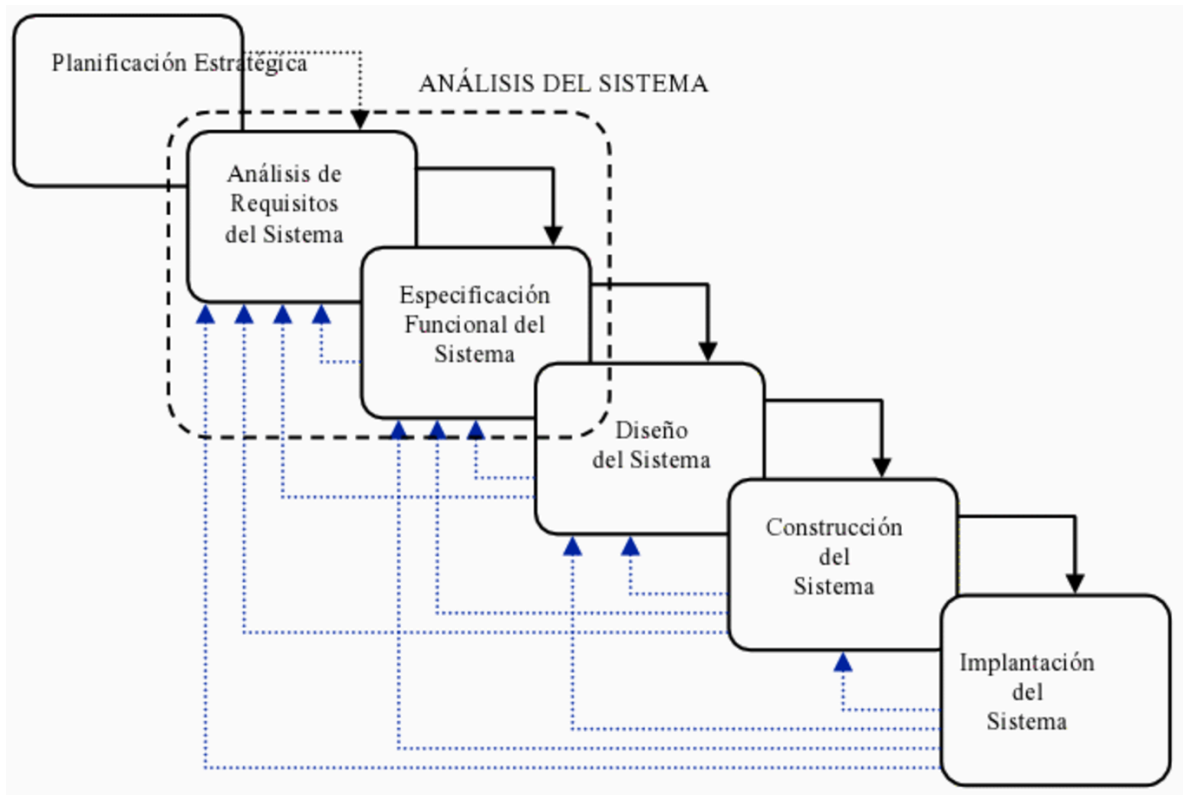


Figura 2.5 Ciclo de vida de un proyecto de software

Fuente: (Gutiérrez de Mesa & Pagés Arévalo, 2009)

2.3.3 Metodología de desarrollo del proyecto de software

PMI define una metodología de dirección de proyectos como “un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y normas utilizado por quienes trabajan en una disciplina” (PMI, 2013, p. 553).

Los proyectos de software no son ajenos al uso de metodologías o modelos para su ejecución, según Somerville en ingeniería del software estos no se tratan de definiciones definitivas de cómo ejecutar los proyectos sino más bien se consideran marcos que pueden ser adaptados y extendidos para alcanzar formas más robustas de ejecución (Somerville, 2011, p. 29)

Según Somerville (2011) las metodologías tradicionales existentes en la ingeniería de software son las siguientes:

- El modelo en cascada: Éste toma las actividades fundamentales del proceso de especificación, desarrollo, validación y evolución y, luego, los representa como fases separadas del proceso, tal como especificación de requerimientos, diseño de software, implementación, pruebas, etcétera.
- Desarrollo incremental desarrollo y validación: El sistema se desarrolla como una serie de versiones (incrementos), y cada versión añade funcionalidad a la versión anterior.
- Ingeniería de software orientada a la reutilización: Este enfoque se basa en la existencia de un número significativo de componentes reutilizables. El proceso de desarrollo del sistema se enfoca en la integración de estos componentes en un sistema, en vez de desarrollarlo desde cero.

Sin embargo, las tendencias mundiales de mercado han dado un giro a la metodología en la cual los proyectos de software son ejecutados hoy en día. “Las empresas operan ahora en un entorno global que cambia rápidamente. En ese sentido, deben responder frente a nuevas oportunidades y mercados, al cambio en las condiciones económicas, así como al surgimiento de productos y servicios competitivos. (Somerville, 2011, p. 57)

Esto ha dado paso al desarrollo de metodologías Ágiles que permiten desarrollar de manera más dinámica los proyectos, permitiendo obtener resultados más rápidos y facilitando la retroalimentación, según Somerville la metodología Ágil más utilizada a nivel mundial en el desarrollo de proyectos de software es *Scrum*. (Somerville, 2011, p. 59)

Según Alaimo, Scrum es un marco de trabajo que permite encontrar prácticas emergentes en dominios complejos, como la gestión de proyectos de innovación. No es un proceso completo, en lugar de proporcionar una descripción completa y detallada de cómo deben realizarse las tareas de un proyecto, genera un contexto relacional e iterativo, de inspección y adaptación constante para que los involucrados vayan creando su propio proceso. (Alaimo, 2013, p. 21)

Para Somerville, los métodos ágiles se apoyan universalmente en el enfoque incremental para la especificación, el desarrollo y la entrega del software. Son más adecuados para el

diseño de aplicaciones en que los requerimientos del sistema cambian, por lo general, rápidamente durante el proceso de desarrollo.

Tienen la intención de entregar con prontitud el software operativo a los clientes, quienes entonces propondrán requerimientos nuevos y variados para incluir en posteriores iteraciones del sistema. Se dirigen a simplificar el proceso burocrático al evitar trabajo con valor dudoso a largo plazo, y a eliminar documentación que quizá nunca se emplee. (Somerville, 2011, p. 58)

La Cuadro 2.1 muestra un resumen de los principios fundamentales de las metodologías ágiles, estos representan en gran medida la filosofía de la misma en el enfoque de ejecución que pretenden implementar en los proyectos.

Cuadro 2.1 Principios fundamentales de las metodologías ágiles.

Principio	Descripción
Participación del cliente	Los clientes deben intervenir estrechamente durante el proceso de desarrollo. Su función consiste en ofrecer y priorizar nuevos requerimientos del sistema y evaluar las iteraciones del mismo.
Entrega incremental	El software se desarrolla en incrementos y el cliente especifica los requerimientos que se van a incluir en cada incremento.
Personas, no procesos	Tienen que reconocerse y aprovecharse las habilidades del equipo de desarrollo. Debe permitirse a los miembros del equipo desarrollar sus propias formas de trabajar sin procesos establecidos.
Adoptar el cambio	Esperar a que cambien los requerimientos del sistema y, de este modo, diseñar el sistema para adaptar dichos cambios.
Mantener simplicidad	Enfocarse en la simplicidad tanto en el software a desarrollar como en el proceso de desarrollo. Siempre que sea posible, trabajar de manera activa para eliminar la complejidad del sistema.

Fuente: (Somerville, 2011, p. 60)

2.4 El director de proyectos

Torres y Torres asumen que el director del proyecto es el responsable principal de que el proyecto llegue a su estado final, cubriendo todas las expectativas y con la mayor eficiencia en cada una de las fases de la vida del proyecto. Realizan las mismas tareas que otros encargados de departamentos y administración general: planear, dirigir, controlar, motivar entre otras.

Sin embargo, son únicos porque administran actividades temporales y no repetitivas a fin de completar un proyecto con vida fija. “A diferencia de los administradores funcionales de las organizaciones que se encargan de operaciones existentes, los administradores de proyecto crean un equipo y organización de proyecto donde antes no existían”. (Torres Hernández & Torres Martínez, 2014, p. 20)

El PMBOK define la figura del administrador de proyectos como “la persona asignada por la organización para liderar al equipo responsable para alcanzar los objetivos del proyecto. Su rol es muy diferente al de un gerente funcional o un gerente de operaciones”. (PMI, 2013, p. 16)

El PMBOK a su vez define las tres competencias fundamentales que debe poseer un administrador de proyectos:

- Conocimiento: Se refiere a lo que el director del proyecto sabe sobre dirección de proyectos.
- Desempeño: Se refiere a las cosas que el director de proyectos puede hacer o lograr cuando pone en práctica sus conocimientos en administración de proyectos.
- Personal: Se refiere a la manera en la que el director de proyectos se comporta cuando dirige el proyecto o las actividades que componen el mismo. Debe poseer buenas habilidades interpersonales como: liderazgo, trabajo en equipo, motivación, comunicación, influencia, negociación, generar confianza entre otras más.

El Cuadro 2.2 muestra una distribución de cualidades blandas que todo director de proyectos debería de tener enfocándose desde el punto de vista de liderazgo y obtención de resultados.

Cuadro 2.2 Habilidades del director de proyectos según los ejes del liderazgo y resultados.

LIDERAZGO	ORIENTACION A RESULTADOS
Negociación	Negociación
Resolución de problemas	Influencia en la organización
Negociación contra la resistencia	Proactividad
Empatía	Orientación hacia el cliente

Fuente: (Ocaña, 2012, p. 56)

2.4.1 Responsabilidades del director de proyectos

Teniendo clara la definición del rol de director de proyectos y las habilidades que este debe poseer para poder realizar su gestión con éxito, es importante reconocer algunas de las responsabilidades que debe asumir dentro de la organización en la gestión que tiene a su cargo, a continuación se enumeran algunas de esas tareas o responsabilidades (Ocaña, 2012, p. 54):

- Trabaja continuamente para identificar riesgos y aplicar respuestas anticipadas (proactividad).
- Evita la micro gestión y tiene los objetivos globales siempre presentes. Determina qué actividades, cuándo, quién, en qué orden y costes.
- Identifica a los interesados y su influencia/poder en el proyecto.
- Es un punto central en las comunicaciones del proyecto.
- Controla sistemáticamente el progreso del proyecto y lo compara con el plan.
- Hace el seguimiento para garantizar que se cumplen los compromisos.
- Integra las diferentes perspectivas del proyecto.

2.4.2 Factores críticos del director de proyectos para alcanzar el éxito

Según Torres y Torres el beneficio mayor de la implantación de la administración de proyectos es tener un cliente satisfecho, desde ese punto de vista el director asume no solo la responsabilidad de velar por la correcta ejecución de los proyectos sino también el desafío de satisfacer los objetivos estratégicos que justifican su existencia. (Torres Hernández & Torres Martínez, 2014)

Según Torres y Torres, algunos factores críticos que debe tomar en cuenta el director de proyectos para alcanzar el éxito son los siguientes:

- La planeación y la comunicación son vitales para un proyecto exitoso. Evitan que ocurran problemas o reducen al mínimo su impacto sobre el logro del objetivo de un proyecto cuando éstos se presentan.

- Tomarse el tiempo para diseñar un plan antes del inicio del proyecto es importante para el logro satisfactorio del mismo.
- Un proyecto debe tener un objetivo bien definido: un producto, servicio o resultado esperado, determinado en función del alcance, tiempo y costo y aceptado por el cliente.
- Involucrar al cliente como socio en el resultado de un proyecto exitoso fomentando su participación activa.
- Lograr la satisfacción del cliente requiere comunicación continua con él para mantenerlo informado y determinar si las expectativas han cambiado.
- La clave para el control eficaz y efectivo de los proyectos es medir el avance real y compararlo con el avance planeado de manera regular y oportuna, y aplicar acciones correctivas de inmediato en caso necesario.
- Terminado el proyecto es necesario evaluar su desempeño para saber que podría mejorarse si se realizara un proyecto similar en el futuro. Debe obtenerse realimentación del cliente en el equipo del proyecto, es decir, hacer un recuento de las lecciones aprendidas.

2.5 Modelos de madurez en administración de proyectos

Para PMI, un modelo de madurez es un marco de referencia conceptual que define el estado de especialización de diferentes áreas de la organización, en este caso la administración de proyectos. El modelo puede también describir el proceso que la organización puede desarrollar para alcanzar mejores capacidades y buenas prácticas. (PMI, 2003, p. 5)

Desde el punto de vista de administración de proyectos PMI hace referencia a tres dimensiones esenciales en las que una organización debe enfocar su atención, el conocimiento (capacidades y buenas prácticas), mejora continua y evaluación de sus procedimientos.

Existen diferentes modelos de madurez disponibles en el mercado como OPM3 (de PMI), CMM (Instituto de Ingeniería del Software), Kerzner y Heerkens que será por las características de la organización el modelo que se utilizará en este estudio.

2.6 Modelo de madurez de Gary Heerkens

Las organizaciones son conscientes de la cultura que poseen en cuanto a la gestión de sus proyectos y tienen el gran reto de percibir los indicadores o advertencias presentes en su organización y de encontrar sus distintas fuentes.

En muchas ocasiones este tipo de análisis se vuelve complicado, tratar de medir los síntomas y luego evaluarlos para determinar su causa-efecto puede ser costoso en términos de tiempo y presupuesto. Para Gary Heerkens (2000) algunos de los principales indicadores de una cultura en gestión de proyectos débiles son los siguientes:

- Éxito esporádico en los proyectos.
- No existen repositorios de lecciones aprendidas.
- Los proyectos siempre deben de empezar de cero.
- Carencia de metodologías y estandarización.
- Sensación de que los proyectos ejecutados son erróneos.
- Carencia de capacidades en los directores de proyectos.
- Exceso de conflictos.
- Sentimiento de que la gestión de proyectos es una carga para la organización.

Para identificar esto Heerkens plantea un modelo que consta de cinco elementos básicos que deberían considerarse para desarrollar una cultura de administración de proyectos en una organización (Heerkens, 2000). Estos cinco elementos se detallan a continuación.

2.6.1 Metodología de proyectos

Sin una metodología de gestión de proyectos la organización percibe aires de frustración por la ineficiencia y variación constante en la ejecución de cada uno de ellos. Este elemento

mide la capacidad y el conocimiento de la organización para gestionar sus proyectos. (Heerkens, 2000)

La estandarización generalmente cuenta con resistencia por parte de los equipos de proyectos aduciendo que la estandarización no tiene sentido, que restringe la creatividad o que es muy costosa.

Si bien es cierto desarrollar estándares puede ser costoso, los costos pueden ser mayores sin una estandarización ya que el costo de la ineficiencia y el reproceso es difícil de cuantificar.

2.6.2 Definición de roles y ejecución

En la mayoría de los casos las organizaciones y las personas gestionan proyectos sin saber cuáles son sus funciones ni responsabilidades. Generalmente las realizan basándose en su ingenio, aciertos, errores u observando algunos métodos utilizados por otras personas de más experiencia o puestos superiores. (Heerkens, 2000)

Trabajar en equipos de proyectos sin tener la certeza de las responsabilidades y deberes que demanda cada rol puede generar conflictos internos al momento de ejecución y malos entendidos al asumir o descartar una tarea o actividad, además dificulta la posibilidad de dar trazabilidad al desempeño de los colaboradores de la organización.

Es necesario medir la capacidad de la organización en función de la asignación de roles y responsabilidades en los miembros de los equipos de proyectos. Esto también es evaluado según el conocimiento teórico y práctico de los colaboradores en el ejercicio de sus actividades.

2.6.3 Programa de desarrollo de habilidades

Es un punto muy importante dentro de la organización para generar crecimiento y desarrollo en cada persona involucrada en proyectos. El concepto se refiere a un programa diferenciado por puestos, responsabilidades, deberes y aspiraciones de carrera profesional que existan dentro de la organización. (Heerkens, 2000)

El término desarrollo de habilidades es mejor usado que el de entrenamiento cuando se pretende describir los procesos por los cuales un individuo mejora su competencia y aptitud. El entrenamiento es sólo un medio por el cual la persona aprende a mejorar su trabajo y sus destrezas. El desarrollo de habilidades es gestión del talento desde una forma más integral.

2.6.4 Métricas de ejecución del proyecto

Medir el desempeño del proyecto es la clave para la mejora continua de los proyectos y la organización en general. Puede ser visto como un informe del desempeño de los colaboradores, equipos o departamentos. (Heerkens, 2000)

Según Heerkens, en términos generales el establecimiento de métricas es el equivalente a crear los indicadores de desempeño de los proyectos. Esta medición se puede realizar tomando en cuenta pilares fundamentales como:

- Eficiencia del proyecto: Cubre aspectos como estimación de tiempos y recursos, mejoramiento del proceso de ejecución, identificación de métodos óptimos, mejoramiento de procesos entre otros.
- Impacto sobre el cliente: Medir la efectividad para cumplir requerimientos del cliente y su satisfacción.
- Éxito del negocio: Alcanzar objetivos estratégicos, rentabilidad, competitividad y proyectos con rendimientos optimizados.

2.6.5 Cultura organizacional

Este es el elemento más importante pues en sí logra incentivar el desarrollo de los demás elementos descritos anteriormente. Es además el más difícil de completar, sin embargo, su implementación es de gran influencia en la implementación exitosa de la cultura de proyectos. (Heerkens, 2000)

Este elemento abarca en gran medida muchos aspectos propios del comportamiento humano y su relación con el entorno como actitud, motivación, creencias, amistad, entre

tantas otras más. El principal punto de contraste en este elemento es la brecha que existe entre lo que la organización desea, dice y lo que hace.

2.7 Oficina de administración de proyectos (PMO)

PMI define una PMO como una estructura de gestión que tiene como objetivo la estandarización de los procesos de gobierno relacionados a los proyectos, esto con el fin de hacer más fácil el compartir de recursos, metodologías, herramientas y técnicas. La PMO integra datos e información de los proyectos estratégicos de la organización y evalúa hasta qué punto estos cumplen los objetivos estratégicos corporativos. (PMI, 2013, p. 11)

Taylor además reconoce la PMO como un ente que permite a la organización ahorrar ciertos procesos que antes de la estandarización siempre debían hacerse desde cero. La PMO provee documentación, guía, y métricas en la práctica de administración de proyectos y su ejecución. (Taylor, 2016, p. 13)

2.7.1 Funciones de una PMO

Según el PMBOK (PMI, 2013, p. 11), algunas de las funciones principales de una Oficina de administración de proyectos son las siguientes:

- Gestionar recursos compartidos a través de todos los proyectos dirigidos por la PMO.
- Identificar y desarrollar una metodología, mejores prácticas y estándares para la administración de los proyectos.
- Entrenar, orientar, capacitar y supervisar al personal.
- Desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas y cualquier otro tipo de documentación compartida para administrar los proyectos.
- Monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas y plantillas mediante auditorías.
- Coordinar la comunicación entre proyectos.

Taylor identifica que además de las funciones descritas por el PMBOK toda PMO también debe encargarse de otras funciones (Taylor, 2016) como las siguientes:

- Brindar reportes del estado de los proyectos y programas dentro de la organización.
- Verificar que los proyectos se encuentren alineados con los objetivos estratégicos de la organización.
- Controlar la calidad de los proyectos.
- Dar soporte y seguimiento al aspecto financiero en los proyectos.
- Selección y/o descarte de los proyectos mediante la priorización según los objetivos de la organización.

2.7.2 Tipos de PMO

Existen diferentes formas de clasificar una oficina de administración de proyectos, la más común es la clasificación según su estructura. PMI define tres tipos de PMO según este criterio (PMI, 2013, p. 11), en función del grado de control e influencia que estas puedan tener en los proyectos y la organización en general. Los tipos de PMO son los siguientes:

- PMO de apoyo: Desempeñan un rol consultivo, proveen a los proyectos apoyo mediante plantillas, buenas prácticas, capacitación, acceso a la información, lecciones aprendidas, etc. La PMO de apoyo sirve como un repositorio de proyectos, su grado de control es reducido.
- PMO de control: Proporcionan soporte y exigen cumplimiento mediante la adopción de marcos o metodologías para la administración de proyectos que incluyen plantillas, formularios y otras herramientas. Su grado de control es moderado.
- PMO directiva: Ejercen el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de los mismos. Su grado de control es elevado.

2.7.3 Grupos de interesados en las PMO

Los grupos de interesados o *stakeholders* como son conocidos en inglés corresponde a todas aquellas entidades que mantienen un interés particular directo o indirecto sobre la ejecución del proyecto. Taylor define los grupos de interesados como aquellas personas, grupos, organizaciones o sistemas que pueden verse beneficiados o afectados por cualquier acción dentro del marco del proyecto (Taylor, 2016, p. 29).

De la misma, Taylor define una lista de potenciales grupos de interesados que es importante de tener en cuenta dentro de la administración de cada proyecto:

- Patrocinadores del proyecto.
- Director del proyecto.
- Miembros del equipo de proyecto.
- Líderes de unidades de negocio de la organización / gerentes operativos.
- Clientes.
- Proveedores.
- Aliados estratégicos.
- Otros.

Según Taylor, existe todo un proceso el cual la organización debe de seguir en el proceso de identificación e integración de los grupos de interesados en los proyectos, dicho proceso consta de las siguientes etapas:

- Identificación: Es una etapa en la cual no se debe tener límite en la imaginación, consiste en la búsqueda y listado de todas aquellas entidades que podrían usar, necesitar o verse afectadas por el proyecto.
- Análisis: Una vez identificados los grupos de interesados es necesario realizar un análisis de lo que estos necesitan, desean, se preocupan y sus expectativas con respecto al proyecto.
- Matriz de influencia e impacto: Es importante además identificar los niveles de autoridad que ellos tendrían dentro de la ejecución del proyecto, su participación y el impacto que tendrán en el mismo.

- Compromiso: Resulta altamente importante realizar actividades que permitan garantizar el compromiso real por parte de los grupos interesados, el establecimiento de acuerdos formales puede convertirse en una forma efectiva para lograr ese compromiso.
- Comunicación: Factor crítico del éxito, es importante establecer una comunicación constante con los grupos de interesados para así poder establecer relaciones de confianza y mantenerlos informados de todos los acontecimientos del proyecto.

2.7.4 Diferencia entre los directores de proyectos y PMO

Comúnmente la figura del administrador de proyectos y las PMO son confundidas en cuanto al alcance de sus funciones y su participación dentro de la ejecución de los proyectos. PMI en su Guía PMBOK (PMI, 2013, p. 12) establece algunas de las diferencias fundamentales entre estas dos figuras las cuales se mencionan a continuación:

- El director de proyectos se centra en los objetivos específicos del proyecto mientras que la PMO se concentra en cambios significativos del alcance de los mismos que puedan considerarse como oportunidades potenciales para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización de una mejor manera.
- El director de proyectos controla los recursos asignados a la ejecución del proyecto que dirigen con el fin de alcanzar de una mejor manera los objetivos planteados mientras que la PMO optimiza el uso de los recursos de la organización compartidos entre todos los proyectos.
- El director de proyectos gestiona las restricciones individuales de los proyectos como por ejemplo: alcance, tiempo, costo, calidad, etc. La PMO mientras tanto gestiona metodologías, estándares, riesgos, oportunidades, métricas e interdependencias entre los proyectos de la organización.

2.8 Áreas de conocimiento en la gestión de proyectos según PMI

En el contexto de la gestión de proyectos, PMI define enfoques de administración denominados áreas de conocimiento, la guía metodológica del PMBOK define estas áreas como “un conjunto de conceptos, términos y actividades que conforman un ámbito profesional, un ámbito de la dirección de proyectos o un área de especialización” (PMI, 2013, p. 60).

Las áreas de conocimiento definidas en el PMBOK son diez: Gestión de la integración del proyecto, Gestión del alcance del proyecto, Gestión del tiempo del proyecto, Gestión del Costo del proyecto, Gestión de la calidad del proyecto, Gestión de los recursos humanos del proyecto, Gestión de las comunicaciones del proyecto, Gestión del riesgo del proyecto, Gestión de las adquisiciones del proyecto y finalmente la Gestión de los interesados del proyecto (PMI, 2013, p. 61).

Para la estrategia de implementación de la oficina de administración de proyectos en Go-Labs se utilizaron las áreas de conocimiento Gestión del alcance, Gestión del tiempo, Gestión del Costo, Gestión del riesgo y Gestión de las comunicaciones. Las mismas se detallan a continuación.

2.8.1 Gestión del alcance

Según el PMBOK, la gestión del alcance se define como “todos los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito” (PMI, 2013, p. 105).

PMI a través del PMBOK (PMI, 2013, p. 105) define seis procesos para la correcta gestión del alcance de los proyectos. A continuación, se proporciona una descripción general de cada uno de esos procesos:

1. Planificar la gestión del alcance: Es el proceso de crear un plan de gestión del alcance que documente cómo se va definir, validar y controlar el alcance del proyecto.

2. Recopilar requisitos: Es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir los requisitos del proyecto.
3. Definir el alcance: Es el proceso de desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto.
4. Crear la EDT (Estructura Detallada del Trabajo): Es el proceso de subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y fáciles de manejar.
5. Validar el alcance: Es el proceso de gestionar la aceptación de los entregables que ya se han finalizado.
6. Controlar el alcance: Es el proceso de monitorear el estado del proyecto y la línea base del alcance del producto, y de gestionar cambios en la línea base del alcance.

2.8.2 Gestión del tiempo

Según el PMBOK, la gestión del tiempo se define como “todos los procesos requeridos para gestionar la finalización en plazo del proyecto” (PMI, 2013, p. 141). A su vez, define siete procesos para la correcta gestión del tiempo de los proyectos. A continuación, se proporciona una descripción general de cada uno de esos procesos:

1. Planificar la gestión del cronograma: Proceso por el cual se establecen las políticas, los procedimientos y la documentación para planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto.
2. Definir las actividades: Proceso de identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto.
3. Secuenciar las actividades: Proceso de identificar y documentar las relaciones existentes entre las actividades del proyecto.
4. Estimar los recursos de las actividades: Proceso de estimar el tipo y cantidades de materiales, recursos humanos, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada una de las actividades.

5. Estimar la duración de las actividades: Proceso de estimar la cantidad de períodos de trabajo requeridos para finalizar cada una de las actividades individuales con los materiales estimados.
6. Desarrollar el cronograma: Proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma para crear el modelo de programación del proyecto.
7. Controlar el cronograma: Proceso de monitorear el estado de las actividades del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar los cambios en la línea base del cronograma a fin de cumplir con el plan.

2.8.3 Gestión del costo

Según el PMBOK, la gestión del costo se define como “todos los procesos relacionados con planificar, estimar y presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado” (PMI, 2013, p. 193).

PMI a través del PMBOK (PMI, 2013, p. 193) define cuatro procesos para la correcta gestión del costo de los proyectos. A continuación, se proporciona una descripción general de cada uno de esos procesos:

1. Planificar la gestión del costo: Es el proceso que establece las políticas, los procedimientos y la documentación necesaria para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos del proyecto.
2. Estimar los costos: Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.
3. Determinar el presupuesto: Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o los paquetes de trabajo para establecer una línea base del costo autorizada.
4. Controlar los costos: Es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar el costo del mismo y gestionar posibles cambios en la línea base del costo.

2.8.4 Gestión del riesgo

Según el PMBOK, la gestión del riesgo se define como “todos los procesos relacionados con planificar la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto” (PMI, 2013, p. 309).

PMI a través del PMBOK (PMI, 2013, p. 309) define seis procesos para la correcta gestión del riesgo de los proyectos. A continuación, se proporciona una descripción general de cada uno de esos procesos:

1. Planificar la gestión del riesgo: Es el proceso de definir cómo se van a realizar las actividades de gestión del riesgo en un proyecto.
2. Identificar los riesgos: El proceso de determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
3. Realizar el análisis cualitativo de los riesgos: Proceso de priorizar los riesgos para análisis o acción posterior, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos.
4. Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos: Proceso de analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados en los objetivos generales del proyecto.
5. Planificar la respuesta a los riesgos: El proceso de desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
6. Controlar los riesgos: El proceso de implementar los planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento a los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de riesgos a través del proyecto.

2.8.5 Gestión de las comunicaciones

Según el PMBOK, la gestión de las comunicaciones se define como “todos los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución,

almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la documentación del proyecto sean oportunos y adecuados” (PMI, 2013, p. 287).

PMI a través del PMBOK (PMI, 2013, p. 287) define tres procesos para la correcta gestión de las comunicaciones de los proyectos. A continuación, se proporciona una descripción general de cada uno de esos procesos:

1. Planificar la gestión de las comunicaciones: El proceso de crear un enfoque y un plan adecuados para las comunicaciones del proyecto sobre la base de las necesidades y requisitos de información de los interesados y los activos de la organización disponibles.
2. Gestionar las comunicaciones: Proceso de crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar y disposición final de la información del proyecto de acuerdo con el plan de la gestión de las comunicaciones.
3. Controlar las comunicaciones: El proceso de controlar y monitorear las comunicaciones a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto para asegurar que se satisfagan las necesidades de información de todos los interesados del proyecto.

Capítulo 3 Marco Metodológico

Como ya se mencionó anteriormente, este proyecto de graduación consta de tres objetivos que conllevan a la misma cantidad de productos entregables. Inicialmente se desarrolló un diagnóstico que permitió evaluar el estado de la gestión de la organización en la administración de proyectos, posteriormente se desarrolló un estudio de lecciones aprendidas por otras similares en la creación de sus oficinas de proyectos y finalmente se planteó una estrategia que permita a la organización crear una propia.

Este capítulo describe la metodología que se utilizó con el fin de alcanzar cada uno de los objetivos planteados y establece los procedimientos seguidos para alcanzar cada uno de los entregables de este proyecto de graduación.

3.1 Tipo de Investigación

Para este proyecto de graduación se utilizó una investigación de tipo aplicada cualitativa, esta se basa en la búsqueda de una solución que permita a la organización mejorar el desempeño en la ejecución de sus proyectos y proveer en ella mejores resultados en los mismos.

Baena Paz indica que “la investigación aplicada concentra su atención en las posibilidades concretas de llevar a la práctica las teorías generales, y destinan sus esfuerzos a resolver las necesidades que se plantean” (Baena Paz, 2014, p. 11). En este caso, los fundamentos teóricos en administración de proyectos se aplicarán con el fin de buscar una solución al problema de la organización.

Según Baena (2014), la investigación aplicada puede aportar hechos nuevos. Es decir, si se proyecta suficientemente bien la investigación aplicada de modo que se pueda confiar en los hechos puestos al descubierto, la nueva información puede ser útil y estimable para la teoría.

Para el desarrollo del diagnóstico de la situación actual de la organización en cuanto a la administración de sus proyectos que forma parte del primer objetivo de este estudio, se utilizó una investigación de tipo descriptiva, Pazmiño afirma que “esta se ocupa de estudiar

los hechos en tiempo presente, es decir aquellos que ocurren en la actualidad” (Pazmiño Cruzatti, 2008, p. 27).

Según Pazmiño (2008) ésta para cumplir su finalidad suele valerse de la estadística, que coadyuva al análisis cuanti-cualitativo de los sucesos, esto implica la medición exhaustiva de sus componentes.

La investigación descriptiva permitió conocer la situación actual de la organización con el fin de implementar ese conocimiento en la aplicación de la solución que se plantee para la organización.

3.2 Sujetos y Fuentes de Información

A continuación se describen los sujetos y fuentes de información que fueron utilizados como base para la elaboración del proyecto de graduación. Estos sujetos de y fuentes de información fueron utilizados en el desarrollo de los objetivos uno y dos de este estudio.

3.2.1 Sujetos de información.

Los sujetos de información, también conocidos como fuentes de información personal suministran al investigador datos y material que permite la obtención de conocimiento en el área para el cual son consultados. Ferran Ferrer define este concepto simplemente como personas o grupos de personas que brindan información (Ferran Ferrer, 2009, p. 54).

La población disponible para la obtención de la información la conforman los 12 colaboradores de la empresa que laboran en proyectos de software en roles tanto de administración como de ejecución.

Para esta investigación, los sujetos de información fueron seleccionados con base en una muestra no probabilística por conveniencia que comprende a las personas dentro de la organización que tienen mayor impacto e influencia en el desarrollo de los proyectos. Los sujetos de información son los siguientes:

- Dos administradores de proyectos: Encargados directos de la correcta ejecución de los proyectos.

- Un líder de proyecto: Desarrollador de software con más experiencia laboral de la compañía, aunque su labor es construir software, debido a su experiencia en ocasiones cumple el rol de líder en algunos de los proyectos más importantes de la organización.
- Un ingeniero de software: El desarrollador de software que ha participado en más proyectos diferentes dentro de la compañía.

La cantidad de personas seleccionadas fue cuatro, representando un 33.33% de la población. Para el grupo focal además se tomaron en cuenta como sujetos de información el Gerente General de la organización y el Gerente de Producción.

Se seleccionaron al menos tres empresas de desarrollo de software para la elaboración de una entrevista con el fin de identificar lecciones aprendidas en la implementación de sus Oficinas de Administración de Proyectos.

3.2.2 Fuentes de información.

Ferran Ferrer define las fuentes de información como todos aquellos instrumentos que nos ayudan a buscar, localizar e identificar la información que necesitamos (Ferran Ferrer, 2009, p. 48).

A continuación se presentan las fuentes primarias y secundarias que fueron utilizadas en este proyecto de graduación.

3.2.2.1 Fuentes primarias.

Según Ferran Ferrer las fuentes primarias son todas aquellas que “nos dan información original, a primera mano” (Ferran Ferrer, 2009, p. 50). En este caso se refiere a todas aquellas fuentes que brindan información original que no ha sido abreviada o traducida. Las fuentes primarias utilizadas para este estudio fueron:

- El testimonio de los colaboradores seleccionados de la población como muestra para el diagnóstico.

- El testimonio de los representantes de las empresas seleccionadas para las entrevistas.
- El artículo de Gary Heerkens “*How to implement project management in any organization*” (Heerkens, 2000).
- El estándar OPM3 (*Organization Project Management Maturity Model*) de PMI, tercera edición.
- El libro de Peter Taylor “*Leading Successful PMOs : How to Build the Best Project Management Office for Your Business*” (Taylor, 2016).
- Material bibliográfico con contenido acerca de administración de proyectos y/o Oficinas de Administración de Proyectos, por ejemplo la guía del PMBOK (PMI, 2013) y otros libros de varios autores. Todos ellos se encuentran con su respectiva referencia en la sección de bibliografía de este documento.

3.2.2.2 Fuentes secundarias.

Ferran Ferrer afirma que una fuente secundaria es toda aquella que no cuenta con un contenido terminado sino más bien además del contenido propio brindan información obtenida de fuentes primarias (Ferran Ferrer, 2009, p. 51). Las fuentes secundarias para este estudio fueron:

- Sitios web con contenido acerca de administración de proyectos y/o Oficinas de Administración de Proyectos, esta fuente incluye tanto páginas en internet como cualquier otro contenido digital. Se tomará como sitio web de referencia el de PMI (Project Manager Institute, 2016).
- Repositorio de proyectos de graduación de la biblioteca del Tecnológico de Costa Rica afines a propuestas de creación de oficinas de administración de proyectos.

3.3 Técnicas de Investigación

Para la realización de este proyecto de graduación se han implementado técnicas que facilitan la recopilación de los datos necesarios para el desarrollo de la solución. Pazmiño define las técnicas de investigación como los procedimientos eficaces que permiten extraer

de las fuentes el máximo provecho a fin de sostener el caso de estudio sobre la base de una estructura teórica consistente y clara (Pazmiño Cruzatti, 2008, p. 105). Las técnicas de investigación utilizadas en este proyecto de graduación fueron las siguientes:

3.3.1 Revisión documental

Para las tres etapas principales del proyecto, el diagnóstico, el estudio de lecciones aprendidas en la implementación de oficinas de administración de proyectos en otras organizaciones y la propuesta misma de la creación de la propia para la compañía, se ha hecho una revisión documental de libros, revistas y sitios web con contenido digital.

Además se hace uso de documentos internos de la organización como lo son políticas de ejecución de proyectos, estadísticas y reportes que involucran información útil como el resultado en alcance, tiempo y costo de los mismos.

Estos recursos han permitido la obtención de fundamentos teóricos y prácticos valiosos en cada etapa de este proyecto de graduación, el uso de esta teoría brinda un criterio técnico profesional que resulta muy importante para la estructuración de la solución.

3.3.2 Observación

En el desarrollo del diagnóstico y creación de la propuesta se emplea la técnica de observación con el fin de poder percibir mediante reuniones e instrumentos como cuestionarios las expectativas y actitudes de los colaboradores ante el reconocimiento de sus propios puntos de mejora y la hipotética implementación de una oficina de administración de proyectos en la organización. La técnica de observación fue aplicada a lo largo de los tres entregables de este proyecto de graduación.

3.3.3 Juicio experto

La información obtenida y observada es analizada mediante juicio experto para así poder tener en contexto la situación actual de la organización y en base a eso aplicar los conocimientos adquiridos en la concepción de una propuesta de implementación de oficina de administración de proyectos acorde a la cultura y realidad de la compañía.

3.3.4 Cuestionario

La principal técnica de obtención de información para el proceso de diagnóstico fue el cuestionario, este instrumento fue aplicado en el objetivo uno de este estudio y permitió la recopilación de todos aquellos datos importantes brindados por los sujetos de información de la muestra y así elaborar un diagnóstico claro y conciso del estado de la organización en lo que a administración de proyectos se trata.

El apéndice 1 muestra el cuestionario que como se mencionó anteriormente fue aplicado a los sujetos de información dentro de la muestra seleccionada, el mismo se encuentra basado en los elementos básicos para la implantación de una cultura en administración de proyectos que Heerkens publicó en su artículo “*How to implement project management in any organization*” (Heerkens, 2000).

El cuestionario cuenta con un total de 46 preguntas, divididas en cinco diferentes secciones, cada una de ellas representa uno de los elementos básicos de Heerkens y cuenta con adaptaciones propuestas por el autor de este proyecto de graduación.

Las interrogantes dentro de cada sección buscan brindar información suficiente para la elaboración de un diagnóstico basado en la situación actual de la organización y el establecimiento de puntos de mejora para cada una de sus debilidades.

3.3.5 Grupo focal

La información obtenida a partir de otras técnicas de investigación en ocasiones debe ser complementada con discusión constructiva, las reuniones presenciales con colaboradores clave que puedan brindar retroalimentación importante (ya sea de manera grupal o individual) permiten profundizar aún más en la información y datos suministrados.

El desarrollo de espacios de conversación con los colaboradores además de brindar información más detallada permite también identificar factores importantes en cuanto a expectativas, cultura y posible resistencia al cambio que pueden ser determinantes en la

construcción de una propuesta de implementación de oficina de administración de proyectos.

El grupo focal fue aplicado para la realización del diagnóstico de la organización que forma parte del primer objetivo de este estudio. El apéndice 2 muestra la guía utilizada para el desarrollo de este grupo focal.

3.3.6 Entrevista

Se realizó una entrevista a representantes de empresas de desarrollo de software similares a Go-Labs en la Zona Norte de Costa Rica con el fin de identificar lecciones aprendidas por parte de ellos en la implementación de Oficinas de Administración de proyectos dentro de sus organizaciones.

Estos testimonios y sus recomendaciones fueron de gran importancia para definir el tipo, estructura, roles y responsabilidades que tendrá la Oficina de administración de proyectos en la empresa Go-Labs.

La entrevista fue aplicada para la realización del segundo objetivo de este estudio. El apéndice 3 muestra la guía utilizada para el desarrollo de esta entrevista.

3.4 Procesamiento y Análisis de Datos

El primer objetivo y entregable de este estudio es un diagnóstico de la situación actual de la organización en cuanto a la gestión de los proyectos que ejecuta para sus clientes. Dicho diagnóstico se ha desarrollado mediante la aplicación de un grupo focal (Apéndice 2) y un cuestionario de madurez basado en los cinco elementos básicos de Heerkens (Apéndice 1).

El grupo focal ha sido desarrollado con el fin de obtener información acerca de cómo toda la organización (colaboradores del área de proyectos, gerencia y departamento administrativo) es en cuanto a la forma cómo administran sus proyectos y a su vez conocer las expectativas e inquietudes ante una eventual implementación de una oficina de administración de proyectos.

La información obtenida del grupo focal se procesó con el fin de desarrollar un diagnóstico general preliminar por medio de un análisis de fortalezas y debilidades, este instrumento permitirá obtener un mejor contexto de la realidad de la empresa y permitirá obtener de primera mano datos relevantes que podrían justificar situaciones que se descubrirán en el cuestionario.

El cuestionario cuenta con 46 preguntas, con este instrumento se pretende obtener un diagnóstico de la situación de la organización en el área de proyectos, el formulario será suministrado a los colaboradores participantes de la muestra por medio de algún medio digital como lo es “Google Forms”, el uso de este medio permitió obtener estadísticas en tiempo real en el mismo instante que las personas completan respuestas a las preguntas.

La muestra no probabilística para este cuestionario ha sido seleccionada mediante conveniencia, participando así las personas que estratégicamente administran y ejecutan más proyectos.

Los resultados fueron tabulados mediante diversas tablas y gráficos que reflejen los datos obtenidos y permitan brindar un diagnóstico certero y preciso por medio de la interpretación de los mismos gracias al juicio experto. Finalmente se desarrolló una lista definitiva de las fortalezas y debilidades presentes en la organización en cuanto a la administración de sus proyectos.

En el segundo objetivo, el entregable dos de este estudio se desarrolló una vez es terminado el diagnóstico. En este objetivo se realizó una la revisión documental de información y entrevistas a empresas similares a Go-Labs con el fin de encontrar lecciones aprendidas de otras organizaciones en cuanto a la implementación de oficinas de administración de proyectos.

Continuando en el segundo objetivo, para el tercer entregable la información obtenida fue procesada mediante tablas y cuadros que permitieron realizar comparaciones que facilitaron la identificación de puntos en común con la organización que sirven como insumos importantes para la identificación del tipo de Oficina de administración de

proyectos idónea para la organización, tipo, funciones, estructura e integrantes con sus roles y responsabilidades.

Finalmente, para el tercer objetivo, el entregable cuatro de este estudio fue la propuesta de la estrategia de implementación de la Oficina de administración de proyectos en Go-Labs. Para la creación de esta propuesta se procesó toda la información obtenida en los dos objetivos anteriores y mediante ese insumo, más revisión documental y juicio experto se implementará una estructura hecha a la medida para la organización.

Esta estructura incluye todos los aspectos descritos en el alcance como lo es la estrategia en alcance, tiempo, costo, calidad, riesgos y comunicaciones de la nueva oficina de administración de proyectos.

La información en esta sección fue procesada y analizada mediante textos descriptivos, gráficos, tablas y figuras que ilustran los procesos y estrategia a seguir para la creación de una oficina de administración de proyectos dentro de la organización.

La Figura 3.1 muestra la línea metodológica en la cual se han obtenido los entregables del proyecto de graduación. Los cuadros blancos representan cada uno de los métodos de procesamiento y análisis de la información mientras que los grises los productos entregables en los tres objetivos planteados para este estudio.

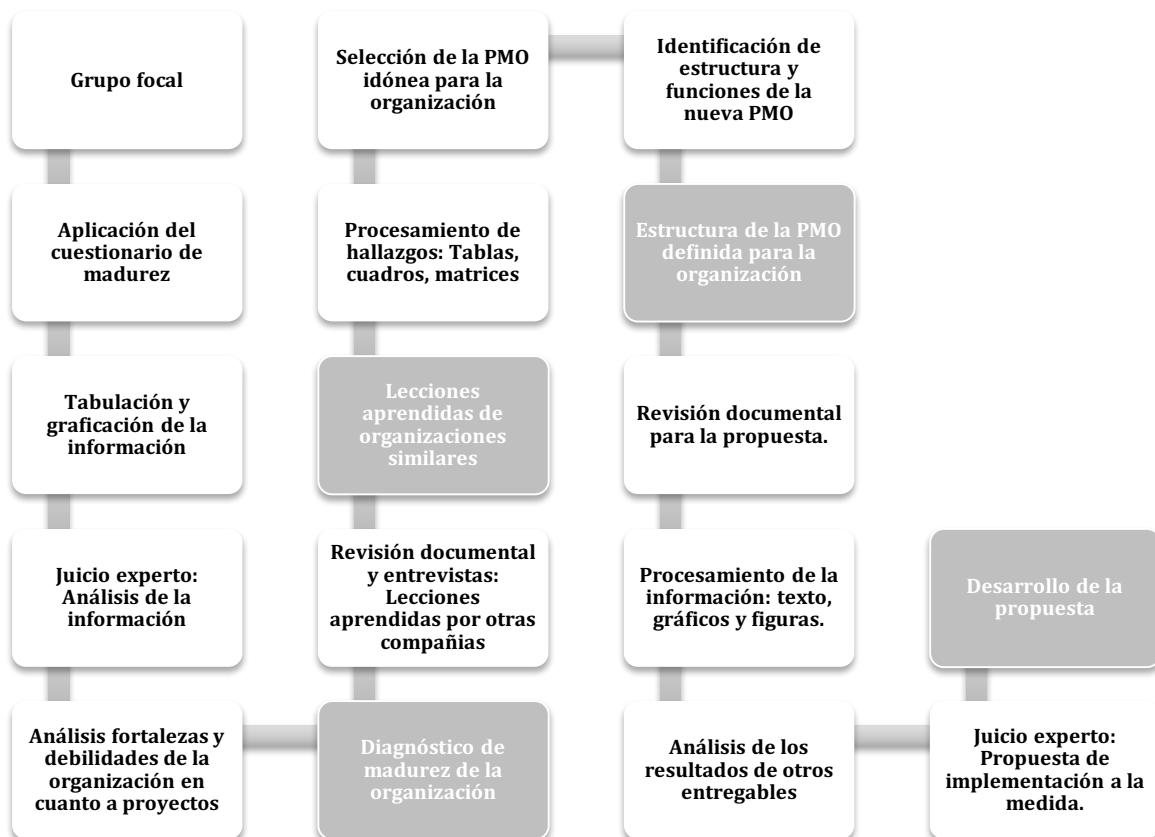


Figura 3.1 Metodología de procesamiento de la información para la construcción de los entregables

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 4 *Diagnóstico de la empresa Go-Labs*

Este capítulo describe el proceso de diagnóstico desarrollado en la empresa Go-Labs con el fin de identificar la madurez de la misma en cuanto a la forma que administra sus proyectos, este insumo será de suma importancia para así poder definir una Oficina de administración de proyectos que brinde valor a la organización.

Se han aplicado dos herramientas, un grupo focal (guía disponible en el Apéndice 2) y un cuestionario (Apéndice 1); ambos instrumentos permiten obtener la información necesaria para el desarrollo del diagnóstico.

4.1 *Aplicación del grupo focal*

Se desarrolló un grupo focal con miembros de la organización. Los miembros elegidos para participar fueron dos administradores de proyectos, el desarrollador de software con más experiencia laboral (por su más amplia trayectoria trabajando en proyectos), el desarrollador de software más antiguo de la organización (por contar con una visión más precisa de la evolución de la organización desde su creación), el Gerente General y el Gerente de Producción, estos últimos dos por su alto impacto en la toma de decisiones dentro de la compañía.

4.1.1 *Resultados obtenidos del grupo focal*

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación del grupo focal son presentados en función de cada una de las ocho preguntas que conforman la guía presentada en el Apéndice 2. La ejecución del grupo focal se realizó siguiendo un modelo de foro donde los participantes no presentaron discrepancias importantes sino más bien buscaron desarrollar un conceso constructivo acerca de su visión acerca de la organización.

El tema a tratar del grupo focal fue los objetivos estratégicos de la organización. Ante la consulta de cuáles son los objetivos que la compañía posee, todos los participantes a excepción de los Gerentes presentes reconocieron no conocerlos a mayor detalle, aunque si fueron consecuentes en asegurar que los objetivos deberían ser aquellos que faciliten la

obtención de la misión y visión de la compañía las cuales son de conocimiento de todos los colaboradores.

Ante el desconocimiento de los objetivos estratégicos de la organización, el moderador hace una lectura de los mismos y consulta a los participantes si consideran que los proyectos actuales se encuentran alineados a esa estrategia, la respuesta es afirmativa por unanimidad.

La alta capacidad de los colaboradores en el área técnica y la utilización de herramientas de software para la administración de proyectos son las principales fortalezas (identificadas como virtudes en el conversatorio) de la organización, sin embargo, las malas estimaciones y definiciones de alcance fueron numeradas como las principales debilidades (identificadas como errores en el conversatorio).

La compañía no cuenta con un repositorio de lecciones aprendidas, las experiencias y aprendizajes se transmiten informalmente gracias a la comunicación entre los colaboradores mediante reuniones que se realizan semanalmente entre todo el departamento de producción.

El 50% de los participantes afirmaron no tener una idea clara de lo que es una Oficina de administración de proyectos, sin embargo, coinciden en que esta es un órgano que permite estandarizar y optimizar la forma en la que se ejecutan los proyectos.

Una vez expuesto el concepto de una Oficina de administración de proyectos en el grupo focal, los miembros han opinado divididamente en cuanto la necesidad real de la implementación de una en Go-Labs, por ejemplo, el 25% de los participantes consideran que no sería indispensable por el tamaño y cantidad de los proyectos en la organización.

El 75% restante opina que sí sería beneficioso la creación de la PMO en la organización con el fin de mejorar la administración de los proyectos, dejando claro en su opinión que esta debería arrancar como una oficina de un tamaño y cantidad de procesos acorde a la capacidad productiva de la compañía.

El 100% de los participantes en el grupo focal se consideran a favor de la implementación de una Oficina de administración de proyectos en la empresa Go-Labs siempre y cuando esta tenga un tamaño compatible al de la empresa e inicie operaciones como una oficina de apoyo.

Precisamente el tamaño inicial de la Oficina de administración de proyectos expuesto en el párrafo anterior, consistió por unanimidad como la principal recomendación que el grupo focal sugirió para la creación de la oficina dentro de la organización.

4.1.2 Análisis del resultado de la aplicación del grupo focal

La aplicación del grupo focal ha permitido obtener información importante con respecto a las expectativas, conocimiento e inquietudes por parte de los colaboradores de la organización ante la eventual creación de una Oficina de administración de proyectos.

Como resultado, queda en evidencia que el estado de la gestión de la organización en la administración de proyectos parece ser baja por la juventud de la empresa, sin embargo, resulta muy positivo en vísperas de una propuesta de PMO la actitud y apertura de los participantes admitiendo las limitaciones que la compañía tiene, el reconocimiento de la necesidad de que una entidad que gestione y refuerce esas limitaciones y su total disposición en colaborar para llevar a cabo una Oficina de administración de proyectos en Go-Labs.

Siendo consecuente con el apartado anterior donde se describen los resultados obtenidos, se mostrará un análisis en función a las respuestas obtenidas en cada una de las preguntas discutidas en el grupo focal:

1. Los participantes no conocen de una manera contundente los objetivos estratégicos de la organización, este aspecto puede afectar directamente la obtención de la misión de la organización pues este desconocimiento aumenta las probabilidades de no contar con un alineamiento de los proyectos con la estrategia diseñada para alcanzar los objetivos mismos.

2. Resulta positivo el hallazgo de que a pesar de que existe un desconocimiento de los objetivos estratégicos, los participantes sí tienen claras la visión y la misión de la organización, según los resultados y testimonios obtenidos, este conocimiento y la excelente comunicación que existe en la compañía han permitido que no exista un desalineamiento de los proyectos en función de lo que la empresa desea lograr en los próximos cinco años.
3. La compañía cuenta con herramientas para la administración de proyectos, sin embargo tiene dificultades en la definición del alcance de los proyectos y la estimación del tiempo para cada una de sus tareas.
4. La compañía sí está tomando medidas para administrar correctamente sus proyectos, sin embargo, se necesita capacitación en cuanto a tiempo y costo pues el uso de herramientas no es suficiente ya que el tema de los atrasos y malas estimaciones es recurrente.
5. La compañía al no contar con un repositorio de lecciones aprendidas se expone a reincidir en los mismos errores en los proyectos o el no aprovechamiento de la experiencia adquirida en cada uno de ellos, no obstante, la excelente comunicación y relaciones personales entre los colaboradores de la compañía han permitido transmitir algunas de las lecciones de manera informal.
6. La transmisión informal de lecciones aprendidas ha permitido mejorar en alguna medida la ejecución de los proyectos, sin embargo, es imposible garantizar que el 100% de las mismas son difundidas e inclusive no se puede certificar que cada una de ellas tenga una cobertura importante en cuanto a su difusión dentro de los diferentes miembros del equipo. Sin lugar a dudas no contar con el repositorio es una gran limitación para la organización.
7. El hecho de que solo el 50% de los participantes conocieran el significado del concepto de una Oficina de administración de proyectos denota una debilidad en cuanto a la cultura que se cuenta en la organización en temas de gestión de proyectos, sin embargo, resulta importante considerar que a pesar de este aspecto una mayoría sí se muestra a favor de que la implementación de una PMO en la organización traería beneficios en la ejecución de sus proyectos.

8. Aunque un 25% de los participantes en el grupo focal no consideran como indispensable la creación de la Oficina de administración de proyectos, por unanimidad sí están de acuerdo en la creación de una en la empresa Go-Labs.
9. La reincidente opinión de desarrollarla con la condición de que esta sea de un tamaño “acorde” al de la organización, puede interpretarse como incertidumbre o resistencia al cambio que significaría para ellos agregar demasiados cambios y procedimientos nuevos en los proyectos.

A manera de conclusión, el resultado obtenido en el grupo focal es satisfactorio, pues se percibió una gran apertura por parte de los participantes en cuanto a la identificación de limitaciones de la organización en administración de proyectos y principalmente, su disposición para colaborar en la creación de una oficina o entidad que genere valor en gestión de proyectos a la organización.

La siguiente sección de este diagnóstico contendrá los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario. Con la aplicación de ese instrumento se podrán obtener mayores detalles en cuanto a la forma en la que la organización administra sus proyectos.

4.2 Aplicación del cuestionario de estado de la gestión de proyectos

Se desarrolló un cuestionario de 46 preguntas con el fin de obtener información contundente en cuanto a la administración de los proyectos en la organización. El mismo está basado en el modelo de madurez diseñado por Gary Heerkens (Heerkens, 2000), es importante aclarar que el mismo cuenta con adaptaciones desarrolladas por el autor de este estudio.

El modelo de madurez de Heerkens fue elegido principalmente por contar con un enfoque directo y conciso que se adapta fuertemente a ser aplicado en pequeñas y medianas organizaciones.

El cuestionario recopila información de la gestión de proyectos de la organización en cinco diferentes áreas las cuales son: metodología de proyectos, definición de roles y

ejecución, desarrollo de habilidades, métricas de ejecución y cultura organizacional. La Figura 4.1 muestra las áreas en las que cuestionario ha sido enfocado.



Figura 4.1 Áreas de evaluación del cuestionario aplicado.

Fuente: Elaboración propia.

El instrumento fue aplicado al igual que el grupo focal a dos administradores de proyectos, el desarrollador de software con más experiencia laboral y el desarrollador de software más antiguo de la organización. Han sido descartados los gerentes en la aplicación del instrumento por no trabajar directamente en el día a día de los proyectos, requisito importante por la información que se pretende recopilar. Los resultados obtenidos se describen a continuación.

4.2.1 Metodología de proyectos

Esta sección contiene preguntas que permiten recolectar información importante respecto a la metodología no estandarizada ni oficial que la compañía utiliza para administrar sus proyectos. La Figura 4.2 hace un resumen de las principales preguntas (y

respuestas) que permiten identificar la presencia o no de algunos pilares en la metodología de proyectos.

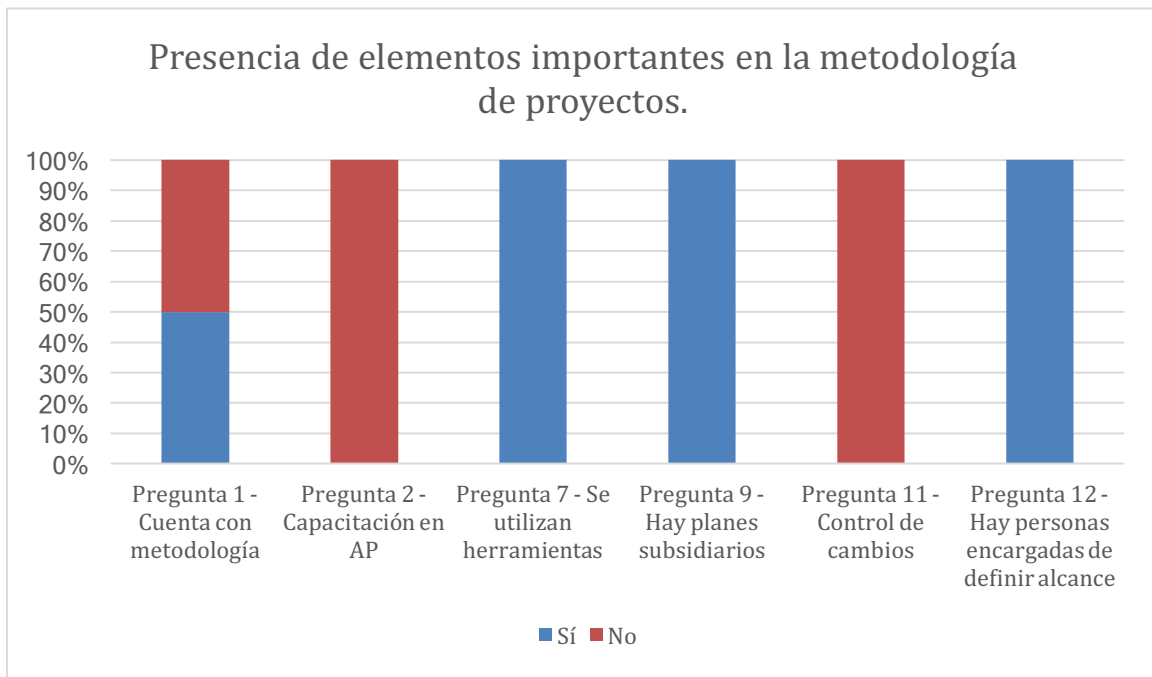


Figura 4.2 Presencia de elementos importantes en la metodología de proyectos.

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 4.3 hace un resumen de las principales preguntas (y respuestas) que permiten determinar la periodicidad de algunos de elementos importantes en la metodología no estandarizada de proyectos en la empresa.

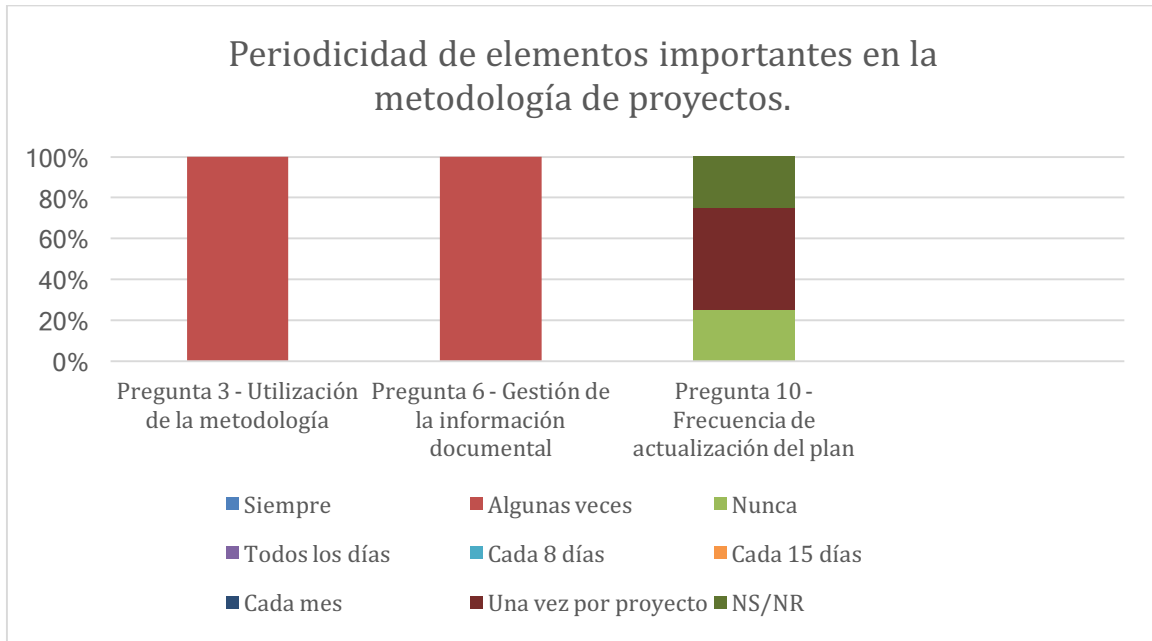


Figura 4.3 Periodicidad de elementos importantes en la metodología de proyectos.
Fuente: Elaboración propia.

De igual manera, la Figura 4.4 hace un resumen de las principales preguntas (y respuestas) que permiten calificar cualitativamente la calidad de algunos de elementos importantes en la metodología de proyectos.

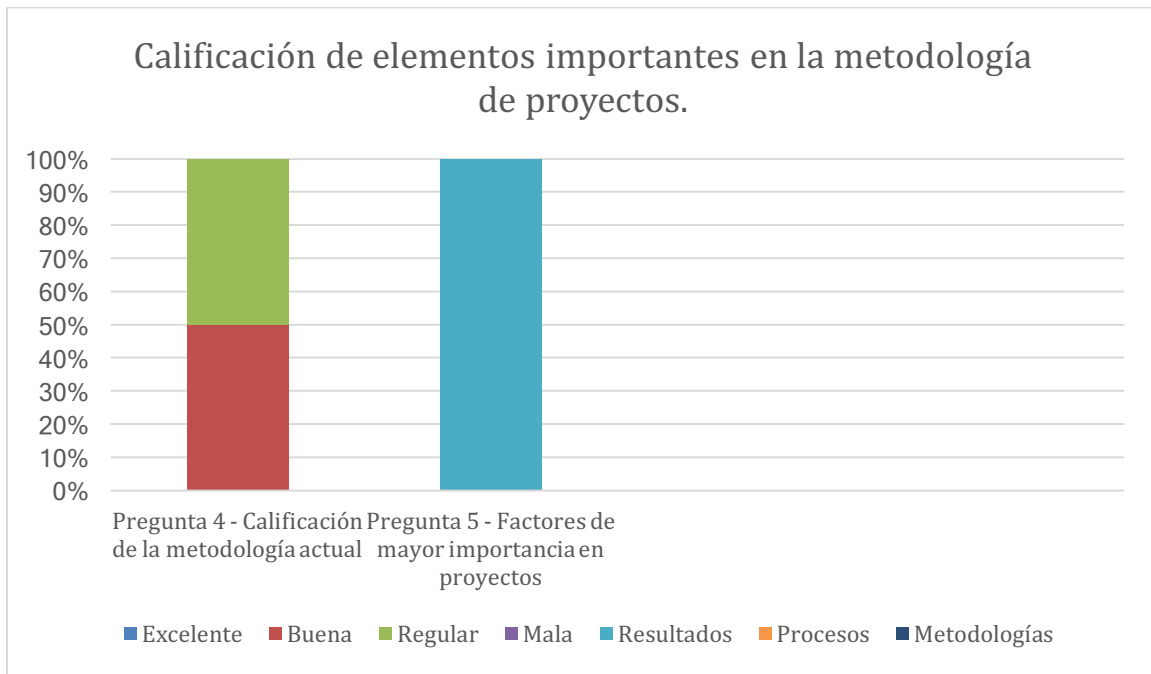


Figura 4.4 Calificación de elementos importantes en la metodología de proyectos.
Fuente: Elaboración propia.

Esta sección indaga si los colaboradores seleccionados consideran que la compañía cuenta con una metodología estandarizada de administración de proyectos. Al cuestionamiento, el 50% de los encuestados considera que sí contra el otro 50% que afirma que no se cuenta con una en la organización.

Con este resultado se aprecia que existe un **desconocimiento** importante en cuanto a metodologías de administración de proyectos en al menos la mitad de la compañía, aspecto que se vuelve más evidente cuando la totalidad de los encuestados que respondieron que SI existía una metodología, afirman nunca haber recibido capacitación alguna sobre ella, es decir, la han aprendido empíricamente o trabajando en otras compañías.

Otros aspectos que debilitan aún más la metodología mencionada, es que el 100% de los que afirmaron que SI la reconocían dentro de la empresa, aseguran que solo la utilizan algunas veces. Este aspecto marca claramente de que no existe estandarización en los proyectos, o procesos de seguimiento y control sobre el uso de la metodología.

La metodología que expresan como existente es calificada como buena en un 50% y como regular en el mismo porcentaje, no existe un concepto de excelente en ninguno de los

entrevistados. Esto permite observar que la misma no está del todo aceptada por parte de los colaboradores y no hay seguridad de que sea la mejor forma de administrar los proyectos.

El 100% de los consultados afirman que la compañía da mayor importancia en los proyectos a los resultados, incluso por encima de los procesos y metodologías (ambos con resultado de 0%). Puede inferirse entonces que esta baja priorización de uso de la metodología es una de las eventuales causas de la falta de estandarización en la administración de los proyectos.

La documentación de los proyectos no es una práctica que se siga siempre. El 100% de los entrevistados afirmaron que solo “algunas veces” se gestiona este aspecto, considerado como relevante; pues la documentación es la principal herramienta para definir aspectos como alcance, tiempo, costo, calidad y sirve para dar trazabilidad a la ejecución.

En contraste con la práctica de no gestionar siempre la documentación, la organización si cuenta con herramientas de software para gestionar el seguimiento y control de los proyectos. La totalidad de los entrevistados aseguraron que la utilizan y han indicado que con ella gestionan principalmente el área de conocimiento tiempo (100% lo indicaron así), seguido por alcance y costo (75%) y comunicación (25%). La Figura 4.5 muestra las opiniones obtenidas respecto al uso que se le da a la herramienta de software.

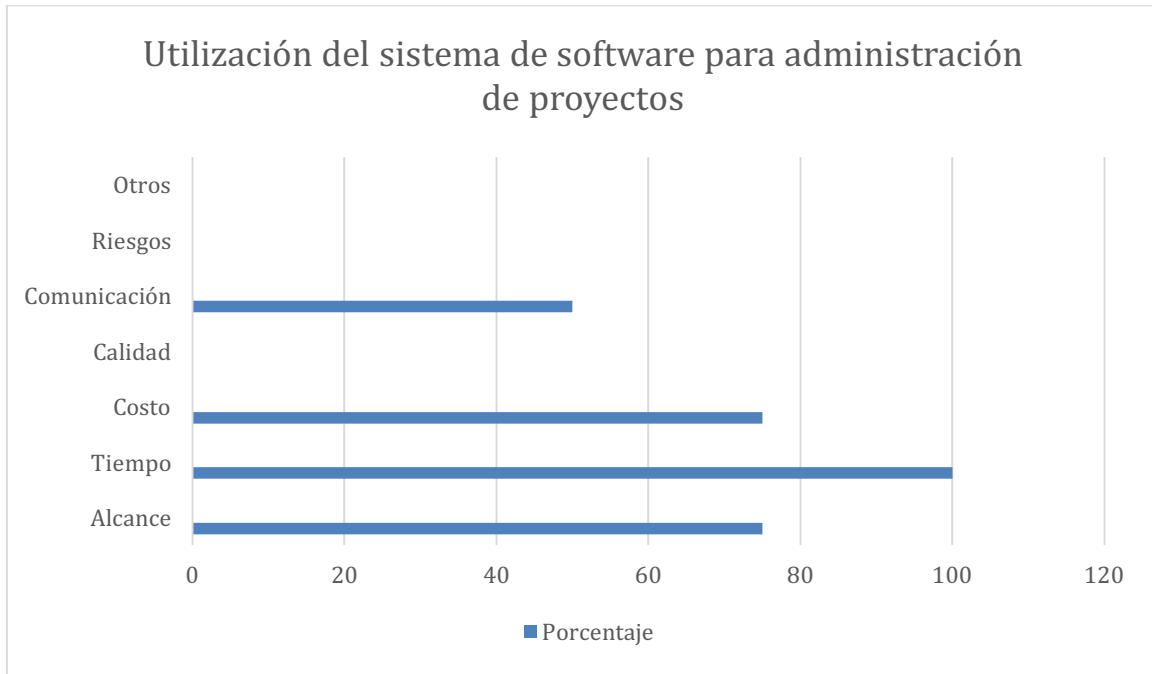


Figura 4.5 Utilización del sistema de software para la administración de proyectos.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del cuestionario de diagnóstico (Apéndice 1).

La principal preocupación en la evaluación de la forma en la que se utiliza el software para administrar los proyectos, es que tal y como lo indica la Figura 4.5 no está cubriendo las áreas de conocimiento tales como calidad y riesgos.

El 100% de los entrevistados afirman que cada proyecto cuenta con un plan de gestión; de ellos la mitad afirma que ese plan es actualizado solamente una vez en todo el proyecto; un 25% afirma que nunca es actualizado y el 25% restante desconoce si la actualización se realiza. La figura 4.6 refleja este comportamiento.

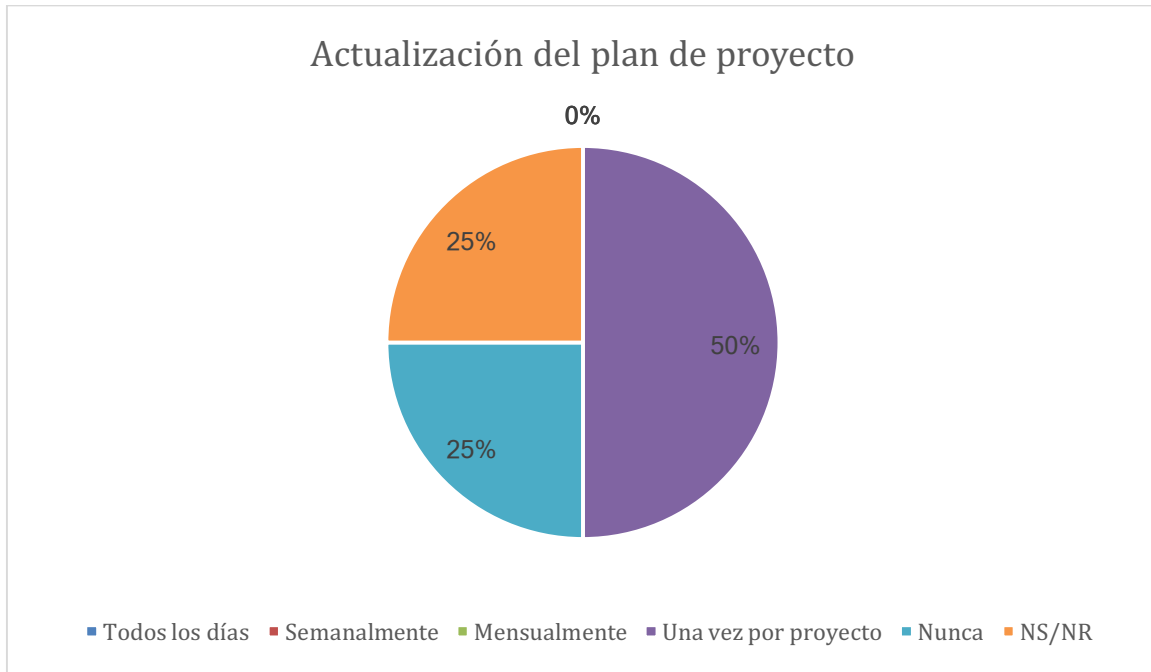


Figura 4.6 Actualización del plan de proyecto.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del cuestionario de diagnóstico (Apéndice 1).

De la evaluación de la metodología de proyecto, resulta importante resaltar que el 100% de los entrevistados aseguran que cada proyecto cuenta con una persona o equipo que se encarga de definir el alcance de los proyectos, tomando como base los requerimientos suministrados por el cliente.

Finalmente, el 100% de los entrevistados aseguraron que en la organización no se encuentra con un registro y control de los cambios ocurridos en los proyectos, aspecto preocupante, pues la no gestión del cambio es el detonante principal de modificaciones en el alcance que a su vez desencadena retrasos y aumentos en los costos.

4.2.2 Definición de roles y ejecución

Esta sección contiene preguntas que permiten recolectar información importante respecto a la definición de roles y ejecución dentro de la compañía. La Figura 4.7 hace un resumen de las principales preguntas (y respuestas) que permiten identificar la presencia o no de algunos pilares en esa definición de roles y ejecución.

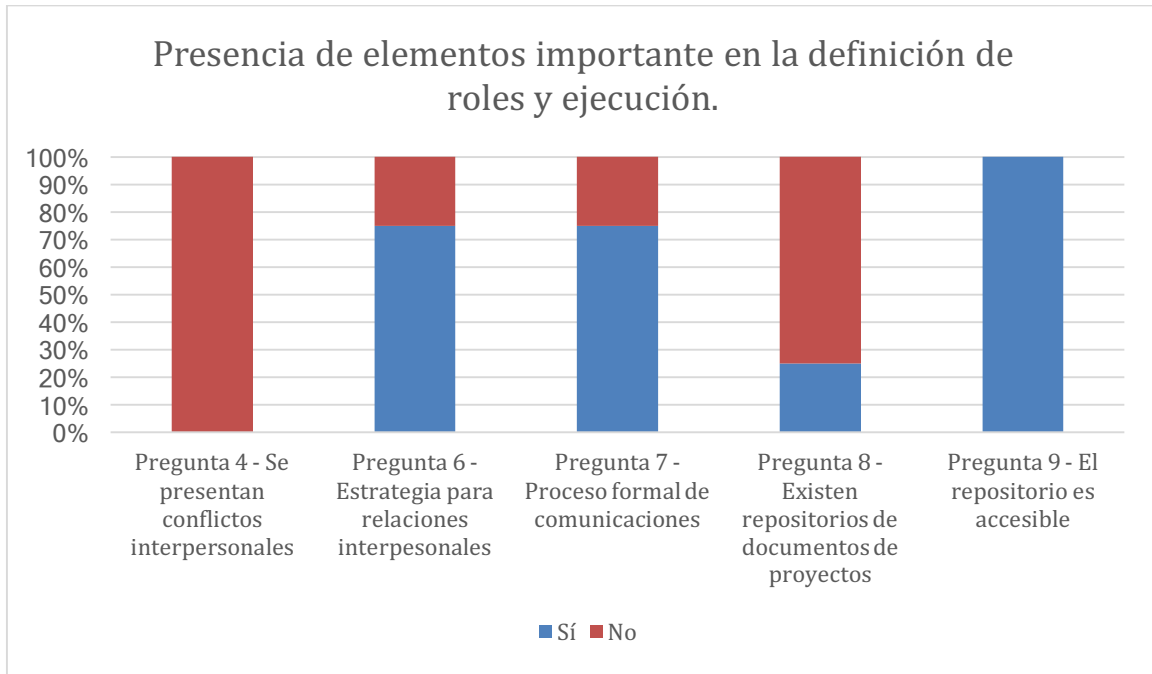


Figura 4.7 Presencia de elementos importantes en la definición de roles y ejecución.
Fuente: Elaboración propia.

La Figura 4.8 hace un resumen de las principales preguntas (y respuestas) que permiten determinar la periodicidad de algunos de elementos importantes en la definición de roles y ejecución.

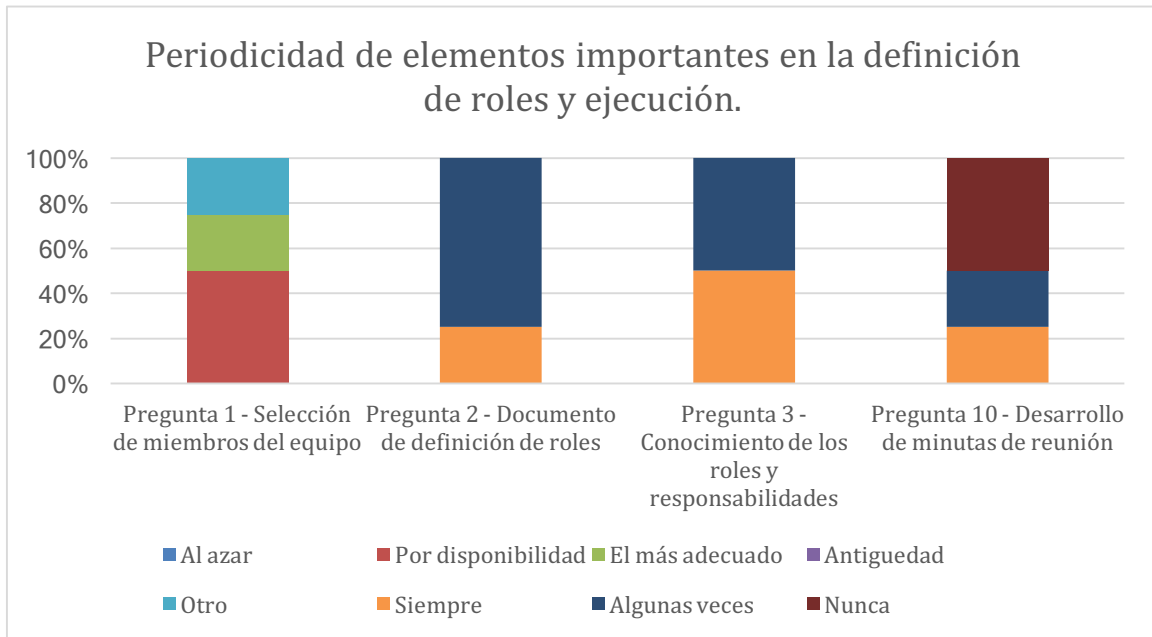


Figura 4.8 Periodicidad de elementos importantes en la definición de roles y ejecución.
Fuente: Elaboración propia.

La definición y entendimiento correcto de los roles y responsabilidades por parte de cada miembro del equipo de proyecto es esencial para la correcta ejecución de los mismos, pues así cada persona involucrada tendrá clara su participación y podrá concentrarse en hacer sus actividades de la mejor manera.

Inicialmente se consultó a los entrevistados si conocían el criterio principal que es tomado en cuenta por parte de la empresa para asignar un recurso a un proyecto en particular. La mitad de ellos indicó que la disponibilidad era el aspecto principal, una cuarta parte afirmó que se seleccionaba para cada proyecto la persona adecuada tomando como criterio el conocimiento de una tecnología, ninguno de los entrevistados consideró el azar o la antigüedad como un factor importante en la selección.

La Figura 4.9 muestra el resultado de esta consulta. Es importante aclarar que la cuarta parte restante aseguró que existían otros criterios aún más importantes que los cuatro ofrecidos por el cuestionario, tales como el tiempo que estuviera el colaborador en “banca” (sin proyecto asignado) o su capacidad para adaptarse a nuevas tecnologías.

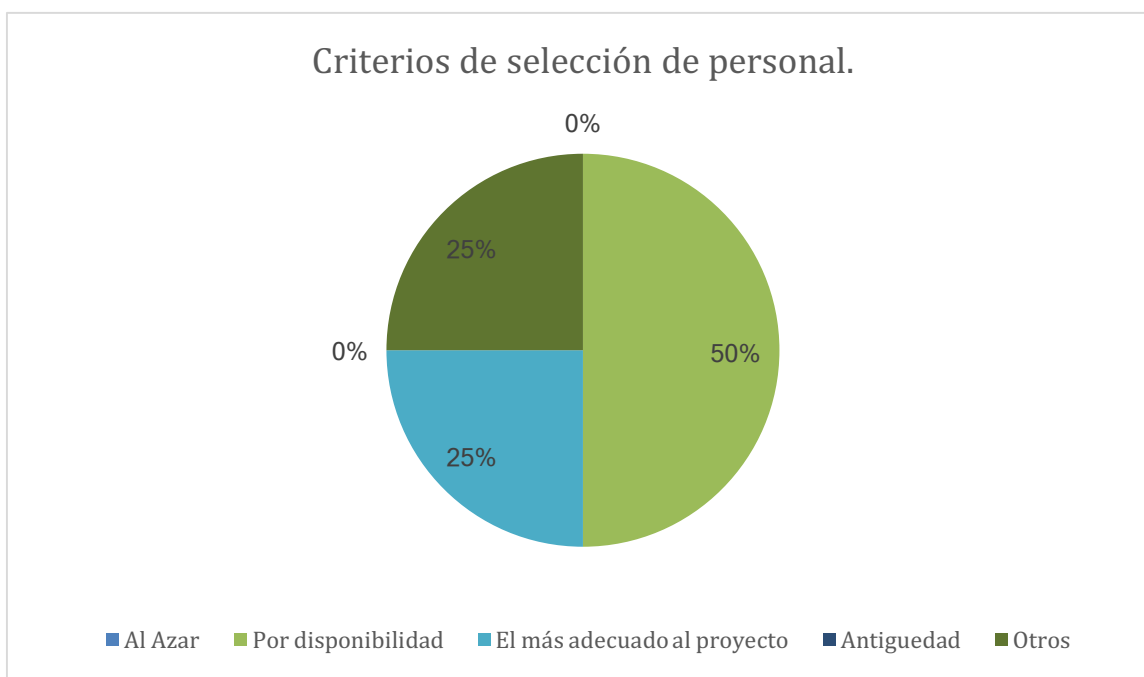


Figura 4.9 Criterios de selección de personal en un proyecto.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del cuestionario de diagnóstico (Apéndice 1).

Como se puede apreciar en el gráfico, existen dos criterios bien identificados en el proceso de selección del personal para los proyectos, la disponibilidad y la capacidad de la persona para asumir el proyecto. En este aspecto influye positivamente el hecho de contar con colaboradores altamente capacitados en las tecnologías en las que la empresa opera, lo que hace que prácticamente cualquier colaborador se pueda asignar a la mayoría de los proyectos.

El 75% de los entrevistados afirma que en ocasiones se cuenta con una matriz o documento que defina los roles y responsabilidades de cada miembro del proyecto, un 25% afirmó que siempre existe este documento. Esta información permite percibir que la organización si utiliza la matriz de responsabilidades como un instrumento para asignar roles en el equipo de proyecto, sin embargo, resulta importante que como punto de mejora se busquen los mecanismos para ser consistentes y aplicarla en todos los proyectos.

La mitad de los entrevistados consideran que los miembros del equipo de proyecto conocen siempre sus responsabilidades dentro del mismo, el 50% restante asegura que solo algunas veces existe ese conocimiento.

El 75% de los entrevistados indica conocer que la compañía promueve estrategias para manejar las relaciones interpersonales entre los equipos de proyectos. Como consecuencia positiva de esas estrategias es que la totalidad de los entrevistados asegura que no es común que existan conflictos interpersonales dentro de los equipos.

La comunicación es un factor fundamental en la conquista de ese ambiente libre de conflictos, el 75% de los entrevistados afirma conocer que la compañía cuenta con un plan o proceso formal para la gestión de la comunicación, esto dentro de cada proyecto y hasta en la alta gerencia.

Un aspecto a mejorar es la consolidación de los documentos de los proyectos en repositorios. El 75% de los entrevistados asegura que la organización no cuenta con uno, esta situación atenta contra la administración de la información y puede traer consecuencias como el no aprovechamiento de los datos que se generan o inclusive el desalineamiento del equipo con respecto a los objetivos de los proyectos.

Finalmente, un aspecto preponderante es la generación de minutas en los proyectos. La Figura 4.10 muestra el comportamiento sobre el uso de esta importante herramienta de comunicación y documentación para los proyectos.

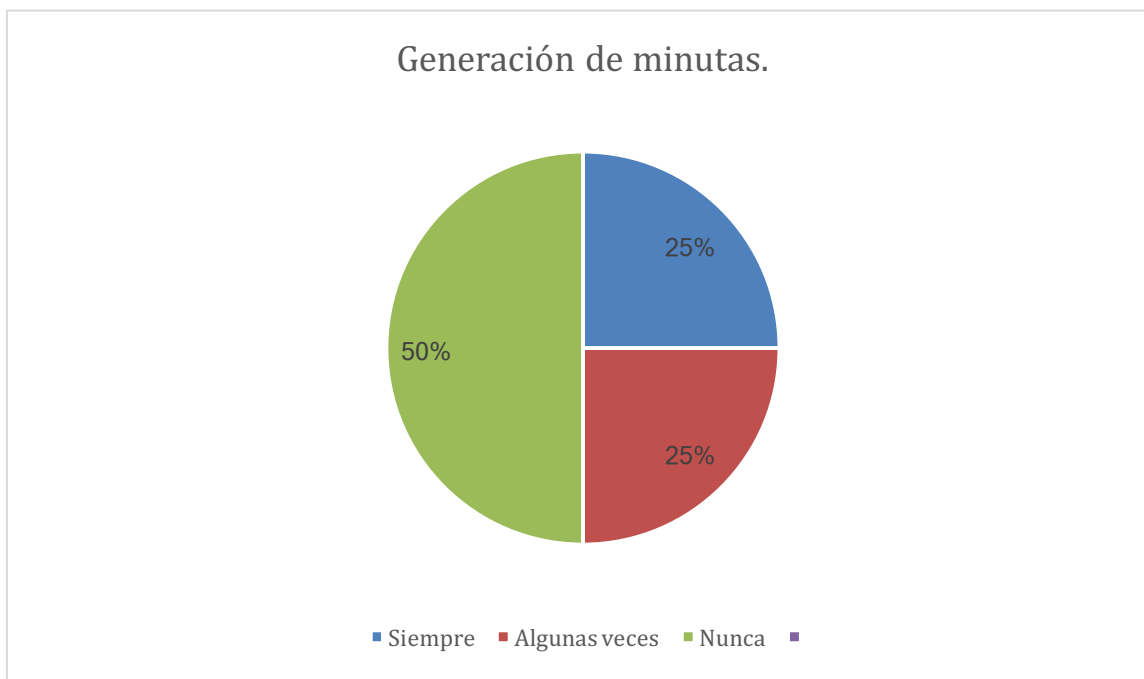


Figura 4.10 Generación de minutas en los proyectos

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del cuestionario de diagnóstico (Apéndice 1).

Resulta preocupante la no implementación recurrente de las minutas en los proyectos. Este aspecto requiere de aplicación y estandarización inmediata pues son estos documentos los que permiten mantener registro del avance del proyecto, la satisfacción del cliente y las responsabilidades de cada miembro del equipo.

La no utilización de minutas podría ocasionar problemas de comunicación e incertidumbre por parte del equipo de proyecto en cuanto a lo que están realizando y los acuerdos que se han acordado para la siguiente reunión.

4.2.3 Desarrollo de habilidades

Esta sección contiene preguntas que permiten recolectar información referente al desarrollo de habilidades en temas de proyectos dentro de la compañía. La Figura 4.11 hace un resumen de las principales preguntas (y respuestas) que permiten identificar la presencia o no de algunos pilares en ese desarrollo de habilidades.

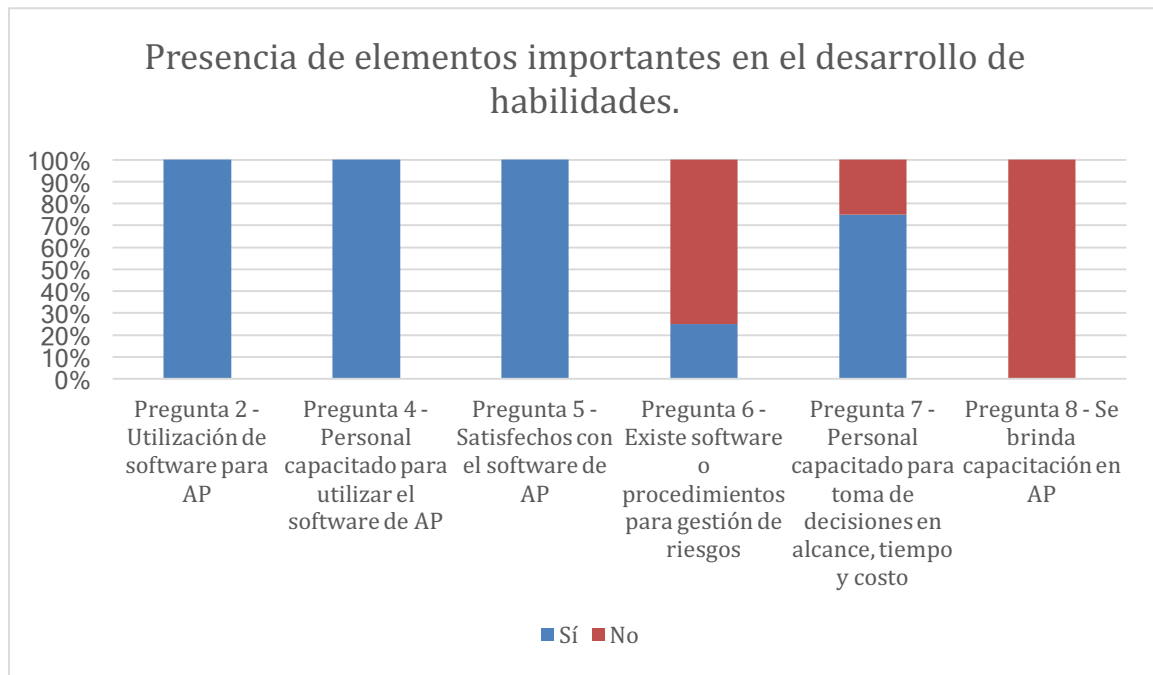


Figura 4.11 Presencia de elementos importantes en el desarrollo de habilidades.

Fuente: Elaboración propia.

El tema del desarrollo de habilidades es fundamental para poder formar, actualizar y profesionalizar la manera en la que se administran y ejecutan los proyectos dentro de cualquier organización proyectizada como lo es Go-Labs.

Según la pregunta 3.1 del cuestionario, la totalidad de los entrevistados en el cuestionario, consideran que el rol de la persona que administra los proyectos en algunas veces es determinante en el éxito de los mismos. Este aspecto es importante pues refleja que para la organización la figura del administrador de proyectos tiene un papel protagónico o al menos importante; y el conocimiento de esta persona es preponderante para el desarrollo de los proyectos.

Así mismo todos los participantes del cuestionario reconocen que los administradores de proyectos en la organización centran su gestión en la triple restricción alcance, tiempo y costo, sin embargo, solo la mitad considera que también gestiona la calidad del proyecto. La Figura 4.12 ilustra este comportamiento.

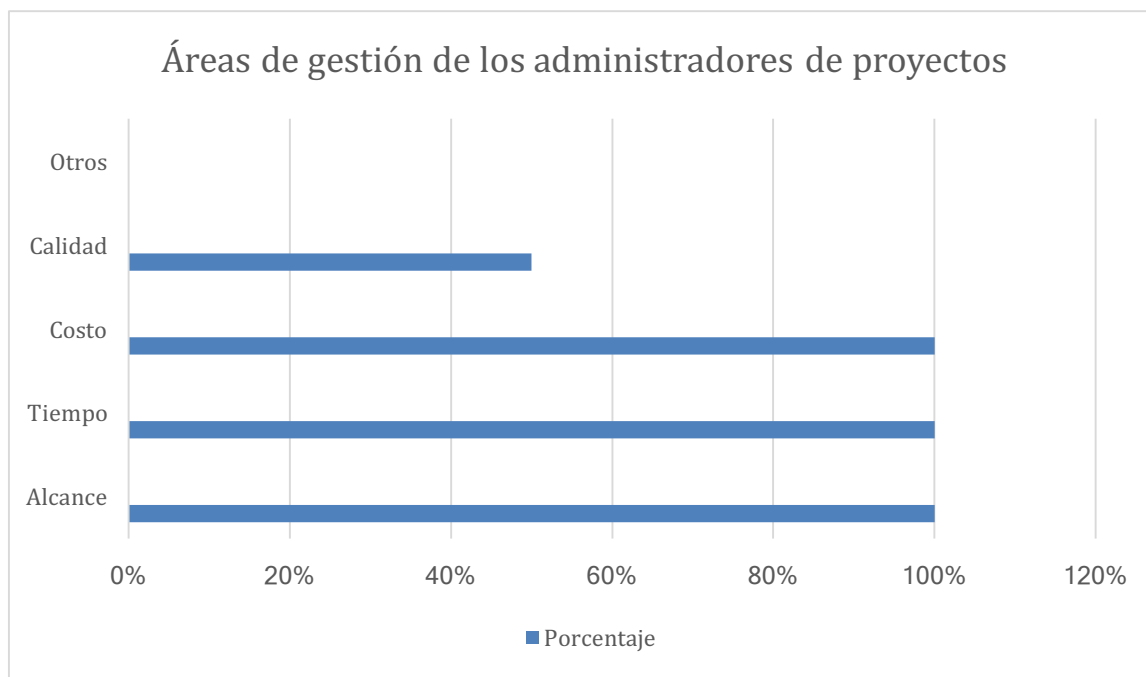


Figura 4.12 Áreas de gestión del administrador de proyectos.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del cuestionario de diagnóstico (Apéndice 1).

La Figura 4.12 deja descubierto un punto de preocupación, pues se denota la consideración de que la calidad no es un eje que sea siempre tomado en cuenta durante la gestión de los proyectos. Aunado a esto, apunta que se debe mejorar la administración del riesgo pues el 75% de los entrevistados considera que la organización no cuenta con procedimientos ni herramientas de software para gestionar la calidad.

A pesar de esto, tres cuartas partes de las personas consideran que el personal de proyectos si está capacitado para tomar decisiones de alcance, calidad y riesgos en los mismos. Gracias a la Figura 4.12 se puede interpretar entonces, que a pesar de tener carencias en la gestión de la calidad y riesgos la compañía cuenta con colaboradores con la capacidad de mejorar estos aspectos.

El aspecto más preocupante es que, según la Figura 4.11, el 100% de los entrevistados asegura que la organización no brinda capacitación en administración o desarrollo de proyectos, lo que deja al descubierto que el conocimiento de las personas en estas áreas es generado de manera empírica o basado en experiencias en otras organizaciones, siendo entonces un riesgo importante en la ejecución exitosa de los proyectos.

El 100% de los colaboradores que participaron en el cuestionario reconocen la existencia de una herramienta de software utilizada para la gestión y aseguran estar capacitados para emplearla en los proyectos así como todos afirman estar satisfechos con su uso.

4.2.4 Métricas de ejecución

Esta sección contiene preguntas que permiten recolectar información respecto a las métricas de ejecución dentro de la compañía. La Figura 4.13 hace un resumen de las principales preguntas (y respuestas) que permiten identificar la presencia o no de algunos pilares en estas métricas de ejecución.

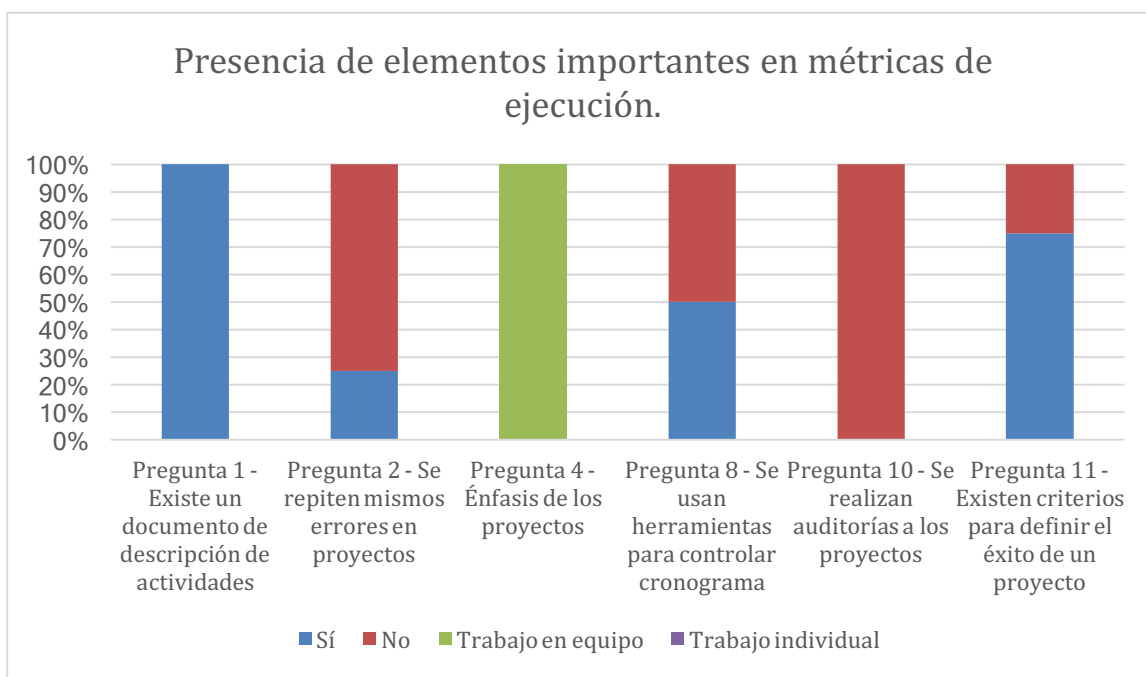


Figura 4.13 Presencia de elementos importantes en métricas de ejecución.

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 4.14 hace un resumen de las principales preguntas (y respuestas) que permiten determinar la periodicidad de algunos de elementos importantes en la definición de métricas de ejecución.

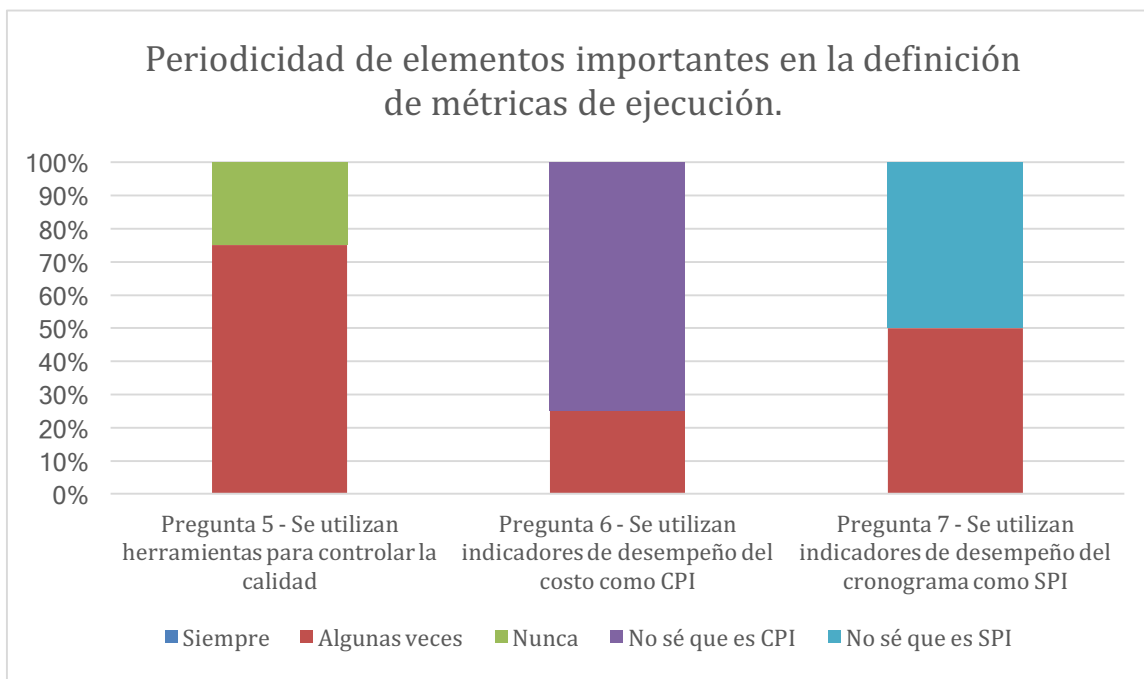


Figura 4.14 Periodicidad de elementos importantes en la definición de métricas de ejecución.
Fuente: Elaboración propia.

Las métricas de ejecución permiten verificar si la misma se está desarrollando según el criterio estimado y esperado. Un instrumento básico para comprobar el éxito del proyecto es la definición de un documento inicial que defina sus actividades. El 100% de los entrevistados aseguran que la organización siempre cuenta con este documento en cada proyecto, aspecto muy favorable.

Tres cuartas partes de los consultados indican que la compañía no repite reiteradamente errores del pasado; sin embargo el 25% restante afirma que si hay reincidencia en errores como lo son las estimaciones de tiempo para los proyectos, esta afirmación coincide con la información suministrada por el Gerente de Producción en la sección de justificación de este documento.

Al trabajo grupal se le da énfasis en los proyectos sobre el trabajo individual, el 100% de los entrevistados lo indican así. Este aspecto es positivo pues permite observar que los

colaboradores tienen fundamentado el trabajo en equipo como un medio para obtener los resultados deseados y alcanzar los objetivos estratégicos de la organización.

En cuanto al uso de herramientas de software para medir el cronograma, la totalidad de los colaboradores reconocen que el cronograma es gestionado muy bien por medio de software; sin embargo, un 75% considera que las herramientas utilizadas gestionan calidad de los proyectos solo algunas veces y el 25% restante afirma que nunca lo hacen, este aspecto se convierte en una debilidad pues es un factor crítico para cumplir con las expectativas de los clientes.

Existe desconocimiento de algunas métricas como el Índice de Desempeño del Costo (CPI por sus siglas en inglés) y el Índice del desempeño del Calendario (SPI por sus siglas en inglés), un 75% y un 50% respectivamente han afirmado desconocer estos indicadores.

Conocer estos índices y trabajarlos constantemente en los proyectos permite dar trazabilidad al estado de cada uno según lo estimado, la ausencia de estos refleja que no existe un control de avance y costo constante durante la ejecución. Este aspecto queda aún más en evidencia cuando la totalidad de los entrevistados aseguran que la compañía no realiza auditorías a los proyectos, pudiendo interpretarse que la falta de seguimiento y control de los proyectos surge como una de las principales causas de los atrasos y costos más altos de lo estimado.

Finalmente, el 75% de los colaboradores afirma que la organización si cuenta con un criterio definido para establecer si el proyecto fue exitoso o no. Según la información obtenida en la sección Metodología de Proyectos de este diagnóstico, ese criterio son los resultados finales desde la perspectiva del cliente.

Sin embargo, por lo analizado en cuanto a la gestión el alcance, el tiempo y el costo, el resultado favorable para la organización en este momento es satisfacer al cliente, dejando bajo segunda prioridad si se cumplen los tiempos y costos estimados, esto se refleja en la Tabla 1.1 en la sección de justificación de este estudio donde se muestran proyectos finalizados con el consentimiento del cliente pero con costos excedidos entre un 9% y un 21%.

4.2.5 Cultura organizacional

Esta sección contiene preguntas que permiten recolectar información respecto a la cultura organizacional presente en la compañía. La Figura 4.15 hace un resumen de las principales preguntas (y respuestas) que permiten identificar la presencia o no de algunos pilares en esta cultura.

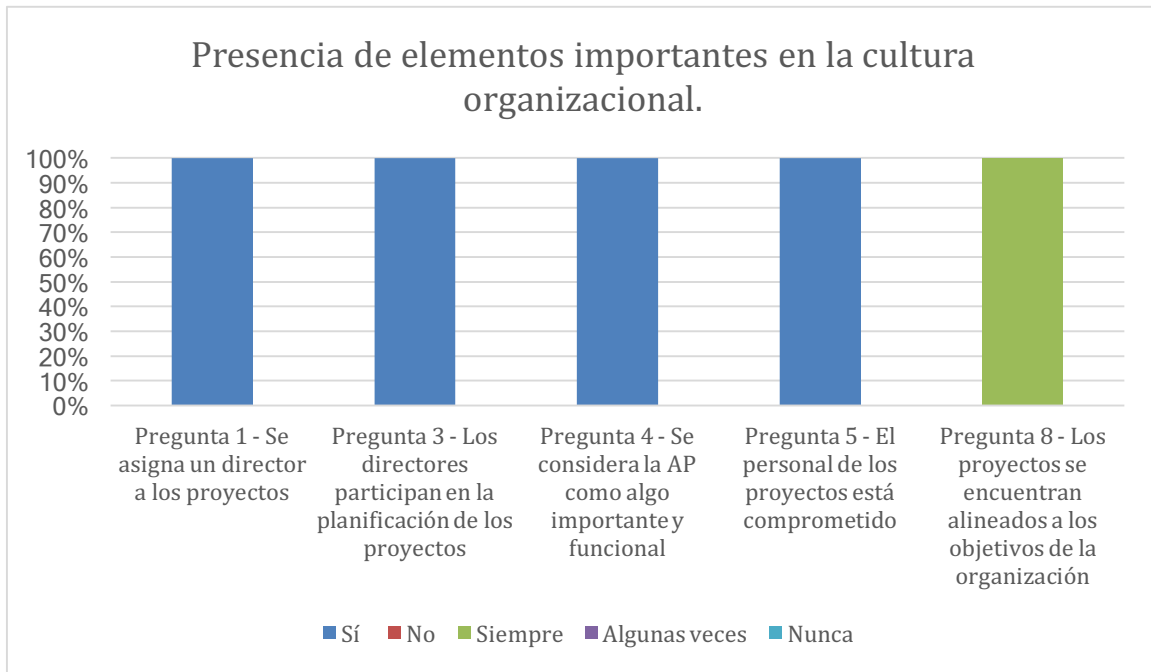


Figura 4.15 Presencia de elementos importantes en la cultura organizacional.

Fuente: Elaboración propia.

La cultura organizacional en cuanto a la administración de proyectos es un indicador que permite determinar el grado de conciencia y apertura de la organización en cuanto a la profesionalización y aplicación de buenas prácticas en la gestión de los proyectos. Una buena cultura en este tema es parte de la solución a los problemas de ejecución..

La Figura 4.16 hace un resumen de las principales consultas, que permiten comprobar la opinión y conocimiento por parte de los colaboradores acerca de algunos de los elementos importantes en la cultura organizacional.

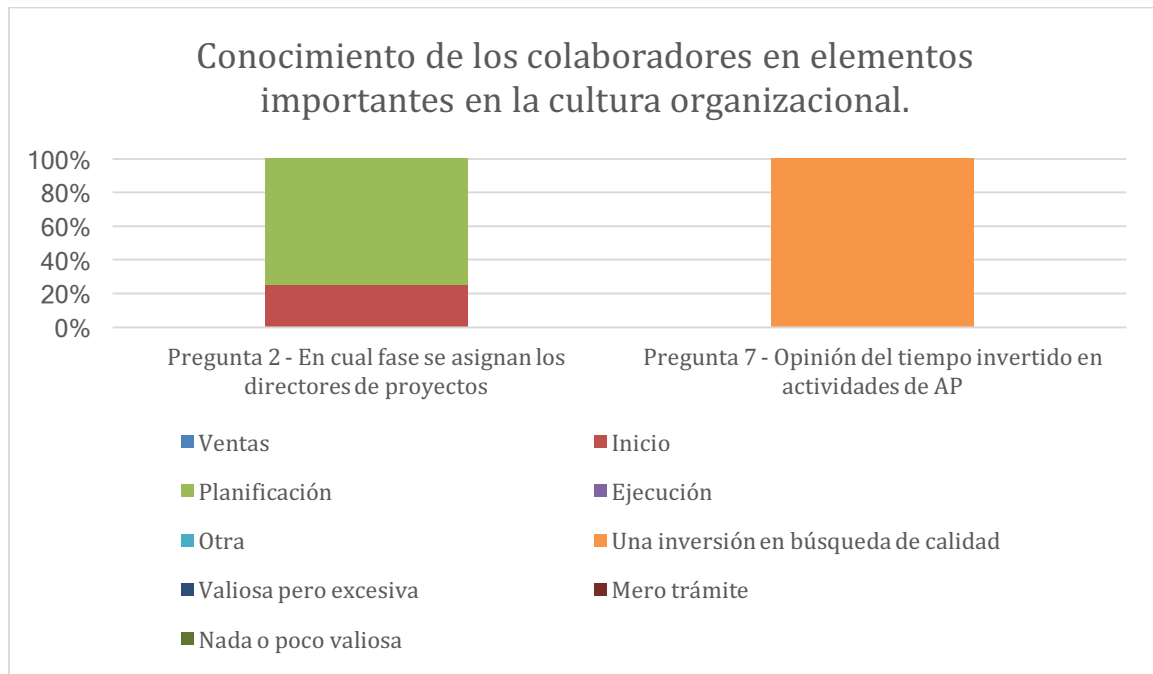


Figura 4.16 Conocimiento de los colaboradores en elementos importantes en la cultura organizacional.

Fuente: Elaboración propia.

El cuestionario aplicado en Go-Labs permite observar que la compañía cuenta con una cultura de apertura y tendencia a reconocer la figura del administrador de proyectos y su gestión como factores clave para alcanzar el éxito.

La totalidad de los entrevistados reconocen que todos los proyectos en la organización cuentan con una persona a cargo de su ejecución, la figura de esta persona se le conoce como Administrador de Proyectos.

El 75% consideran que este rol es asignado a un colaborador en específico durante la planeación del proyecto, el 25% restante considera que se hace en la fase inicial del proyecto, lo que según información brindada por el Gerente de Producción es el momento donde se hace la asignación, sin embargo existe un desconocimiento por parte de la mayoría respecto a este tema.

La imagen del administrador de proyectos en la organización cuenta con una importancia reconocida por el 100% de los entrevistados, estos aseguran que la

administración de los proyectos es algo importante y funcional y además afirman que ellos participan activamente en la planificación de los proyectos.

De igual manera el nivel de compromiso familiarización de los colaboradores para con los proyectos es una fortaleza para la organización, todos los consultados aseguran que todo el personal asignado a los proyectos está altamente comprometido con el éxito del mismo, tanto así que igualmente para el 100% de ellos, el tiempo invertido por los equipos de trabajo en reuniones, minutas, documentación y otras actividades de gestión son considerados una inversión en búsqueda de la calidad.

El alineamiento de los proyectos con los objetivos estratégicos de la organización es un aspecto fundamental para alcanzarlos. Ante el desconocimiento de los mismos, en el grupo focal se realizó un repaso de ellos y una vez conocidos, el 100% de los consultados aseguran que en la organización existe este alineamiento. En opinión de los entrevistados esto se debe a los siguientes aspectos:

- Los proyectos están enfocados a los servicios que son la base comercial de la organización.
- Se encuentran bien ejecutados y escalonados a ir consiguiendo poco a poco cada una de las metas propuestas.
- Se utilizan las últimas tendencias en tecnología, este aspecto favorece a la consolidación de una empresa moderna, competitiva y atractiva.
- Los proyectos concluidos permiten a la compañía darse a conocer en el mercado por sus servicios calidad, esto favorece su misión de ser un referente de tecnología en la Zona Norte de Costa Rica.

En términos generales, Go-Labs cuenta con una cultura organizacional, aspecto que es un punto fuerte de apertura para implementar una Oficina de administración de proyectos u otra figura que permita subsanar las debilidades expuestas en este diagnóstico.

4.3 Conclusiones y análisis de resultados del diagnóstico

La aplicación del diagnóstico en la organización brinda información sumamente importante con el objetivo de definir las fortalezas y las debilidades de la compañía que

permitan encontrar la forma en que una Oficina de administración de proyectos pueda agregar valor a la empresa.

El diagnóstico permite concluir que existen algunos aspectos positivos y otros que no lo son tanto para la organización. Go-Labs ha tomado su condición empresa joven como una oportunidad para ir modelando su estrategia de administración de proyectos y eso le ha permitido evolucionar y contar con algunos aspectos interesantes como lo son su cultura organizacional y utilización de herramientas de software avanzadas para la gestión de los proyectos.

Según los resultados del diagnóstico se concluye que es necesario para la organización estandarizar una metodología de administración de proyectos pues a pesar de los intentos, la compañía no ha logrado consolidar una para todos los proyectos.

Cuando una organización solamente enfoca sus esfuerzos en los resultados se tiende a desatender aspectos metodológicos que ocasiona que no exista una forma clara de ejecutar las cosas, en este punto si no existe un “guión”, el resultado obtenido podría tomar muchas formas dependiendo de la persona que esté a cargo. Un efecto directo de este enfoque por resultados es el expuesto en la sección de justificación de este proyecto de graduación, Go-Labs termina sus proyectos, obtiene el resultado deseado, pero con costos más altos que los estimados.

El principal aspecto a mejorar es la gestión de la calidad y los riesgos pues aunque se lleven controles en alcance, tiempo y costo; los retrocesos por cuestiones de calidad y la materialización de los riesgos provocan atrasos importantes que dan al traste con las estimaciones realizadas al inicio de los proyectos.

En términos generales, Go-Labs cuenta con un escenario para implementar una Oficina de administración de proyectos por la apertura y conciencia acerca de este tema por parte de sus colaboradores y, porque ya cuenta con procesos de gestión de proyectos que aunque necesitan estandarización al menos ya forman parte de la cultura y su metodología de trabajo.

El Cuadro 4.1 muestra un resumen de las fortalezas y debilidades encontradas en la organización, todos los aspectos que en él se describen serán un insumo importante para la identificación de la Oficina de administración de proyectos que Go-Labs necesita.

Cuadro 4.1 Fortalezas y debilidades encontradas en el diagnóstico de la empresa.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES ENCONTRADAS EN EL DIAGNÓSTICO

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos se encuentran alineados a los objetivos estratégicos de la organización. • La compañía cuenta con una herramienta de software para la administración de proyectos la cual es de dominio total por parte de los colaboradores. • La herramienta de software es funcional para medir el alcance, tiempo, costo y comunicación de los proyectos. • Los colaboradores muestran apertura a colaborar en la creación de una oficina de administración de proyectos y reconocen los beneficios que esta puede aportar a la organización. • Todo proyecto cuenta con un documento inicial que describe el alcance, los participantes y las actividades a realizar. • En la mayoría de los proyectos los colaboradores cuentan con un matriz de responsabilidades que les permite conocer eficientemente su rol en el proyecto. • Mayoritariamente, los miembros del equipo de proyecto conocen sus roles y responsabilidades en el proyecto. • La organización promueve la buena comunicación y las sanas relaciones interpersonales. • La organización reconoce la figura del 	<ul style="list-style-type: none"> • Originalmente los colaboradores no conocían los objetivos estratégicos de la organización. • La compañía no cuenta con un repositorio de lecciones aprendidas. • La herramienta de software no está siendo utilizada para gestionar la calidad ni los riesgos en los proyectos. • Los colaboradores no tienen claro el concepto de una Oficina de administración de proyectos. • Existe cierta incertidumbre acerca del tamaño que una Oficina de administración de proyectos debería tener en la organización. • No existe una metodología estándar para la ejecución de los proyectos. • Los colaboradores no reciben capacitación en administración de proyectos ni en ninguna metodología. • La organización da prioridad a los resultados de los proyectos antes que a la metodología, esto ocasiona que muchas veces estos terminen con un costo mayor. • No se documentan los proyectos constantemente, solo en algunas ocasiones. • El documento inicial no se actualiza

FORTALEZAS Y DEBILIDADES ENCONTRADAS EN EL DIAGNÓSTICO

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>administrador de proyectos como un factor clave para lograr el éxito de los proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los administradores de proyectos gestionan eficientemente el alcance, tiempo y costo de cada proyecto. • A pesar de no contar con un repositorio de lecciones aprendidas, rara vez existe reincidencia de errores del pasado en la ejecución de los proyectos. • Existe una buena cultura respecto a la administración de proyectos en la organización. • Todos los proyectos cuentan con la figura de un administrador de proyectos. • Existe un alto nivel de compromiso por parte de los equipos de proyectos para alcanzar el éxito en los mismos. 	<p>apropiadamente, inclusive en ocasiones no se actualiza nunca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La matriz de responsabilidades para los miembros de los equipos de proyectos no se aplica siempre, aunque si en la mayoría de los casos, se debe estandarizar su utilización. • No existe un repositorio para los documentos para los proyectos. • La generación de minutas para documentar decisiones, cambios y actividades en los proyectos no es una práctica que se haga en todos los proyectos. • Existe debilidad en la gestión de la calidad y los riesgos por parte de los administradores de proyectos. • Existe desconocimiento importante de algunas métricas como el Índice de Desempeño del Costo (CPI por sus siglas en inglés) y el Índice del desempeño del Calendario (SPI por sus siglas en inglés). • No se realizan auditorías en los proyectos.

Fuente: Elaboración propia con la información obtenida en el diagnóstico de la organización mediante la aplicación de todas las fuentes de información utilizadas en el primer objetivo de este estudio.

Una vez concluido el diagnóstico se procedió a realizar un estudio de lecciones aprendidas por parte de otras organizaciones similares a Go-Labs, estas experiencias aunadas al resultado de este diagnóstico servirán de insumo para definir el tipo de Oficina de administración de proyectos que necesita la organización y sus responsabilidades.

Capítulo 5 *Tipo y estructura ideal para la PMO de Go-Labs*

En este capítulo se analiza en el apartado 5.1 casos, experiencias y lecciones aprendidas en la implementación de Oficinas de Administración de Proyectos o figuras afines en organizaciones similares a Go-Labs.

Posteriormente, en el apartado 5.2 los datos obtenidos se utilizan como insumo en conjunto con el diagnóstico interno de la organización desarrollado en el capítulo anterior para así proponer un tipo, estructura, roles y responsabilidades para la Oficina de administración de proyectos en Go-Labs.

5.1 *Casos y lecciones aprendidas de organizaciones similares a Go-Labs*

Para la elaboración de esta sección se han tomado como referencia tres empresas de la Zona Norte de Costa Rica. La selección de las mismas obedece a tres factores determinantes que establecen un escenario similar a Go-Labs.

- a. El primer factor es la ubicación geográfica, las empresas seleccionadas se encuentran ubicadas en la Zona Norte de Costa Rica, en la misma ciudad desde donde Go-Labs realiza sus operaciones. Esta coincidencia incide no solamente en un tema de cercanía, significa aún más pues debido a lo cercano de las empresas estas contratan colaboradores egresados de las mismas universidades de la zona y esto hace que el factor cultural de las personas sea muy similar, la cultura según Heerkens (Heerkens, 2000) es un factor clave para la administración de los proyectos.
- b. El segundo factor es la orientación a mercado en el que las empresas de desarrollan, las Tecnologías de Información (donde se desenvuelve Go-Labs) son un mercado muy extenso que incluye infraestructura, telecomunicaciones, soporte técnico, consultoría, desarrollo de software entre muchas otras. En el caso de Go-Labs y las empresas seleccionadas para esta evaluación el desarrollo de software es el eje principal, esto hace que los proyectos tengan altas similitudes conceptuales en cuanto a actividades, planeación, ejecución, metodologías y muchas más.

- c. El tercer factor es la relación de las empresas seleccionadas con Go-Labs, estas trabajan como aliadas, por lo que es normal que compartan proyectos entre si cuando sus recursos humanos son insuficientes para abastecer las necesidades de un cliente en momentos determinados. Este aspecto es importante pues demuestra que las empresas seleccionadas en alguna medida comparten metodologías y estrategias de gestión importantes.

A continuación se detalla el caso de cada empresa seleccionada, por petición de las mismas no se revelarán sus nombres; la información ha sido obtenida mediante una entrevista con los encargados de las Oficinas de Administración de Proyectos o figuras encargadas de la producción en la cada compañía, el Apéndice 3 describe la guía utilizada para el desarrollo de dichas entrevistas.

5.1.1 Caso Empresa 1

La Empresa 1 de este estudio está orientada al desarrollo de soluciones tecnológicas a micros, pequeñas y medianas empresas. Su misión es brindarle a estas empresas la oportunidad de contar con tecnología de punta mediante una inversión razonable y con resultados rápidos y satisfactorios. Se encuentra ubicada en Ciudad Quesada de San Carlos y desde ahí brinda soluciones de software a sus clientes. Cuenta con alrededor de 20 personas en su equipo.

La información de sus procesos de gestión de proyectos ha sido suministrada por el Director de Desarrollo de Software de la compañía que es el encargado de la Unidad de Apoyo a Proyectos (nombre que la Empresa 1 brinda al departamento que se encarga de la administración de la gestión de sus proyectos).

Según la información suministrada, la organización si cuenta con metodologías estandarizadas para la ejecución de sus dos tipos principales de proyectos, los cuales son los de desarrollo de productos de software y los de mantenimiento de productos existentes.

Los proyectos de desarrollo de productos se ejecutan utilizando metodologías ágiles como *Scrum* o tradicionales como lo es la técnica Cascada, este último se utiliza

principalmente en proyectos con entidades gubernamentales. En el caso de los proyectos de mantenimiento de productos existentes *Scrum* es la metodología que se sigue para su ejecución.

La organización cuenta con una Unidad de Apoyo a Proyectos la cuál cumple el rol de una PMO, fue creada en 2015 debido a la necesidad de gestionar de una mejor manera los proyectos y las personas encargadas de los mismos. Los principales problemas que afectaban a la Empresa 1 eran la lentitud en la ejecución de los proyectos y recurrentes incumplimientos en las estimaciones de tiempo y costo de los mismos.

La Unidad de Apoyo a Proyectos está integrada por una sola persona, la cual cumple el rol de encargado. Actualmente el Director de Desarrollo de Software es quien asume esta responsabilidad con un 50% de su jornada de trabajo lo cual representa 20 horas semanales.

El encargado de la Unidad de Apoyo a Proyectos gestiona a dos administradores de proyectos dentro de la organización y actualmente se encuentra en el proceso de capacitación de dos personas más para así completar un equipo de cuatro colaboradores.

Según la información obtenida en la entrevista, las funciones principales de la Unidad de Apoyo a Proyectos de la Empresa 1 son:

- Aseguramiento de que la metodología oficial sea del conocimiento de todos los colaboradores (capacitación).
- Verificación de que la metodología se ejecute correctamente en los proyectos de la organización.
- Gestión de los riesgos en los proyectos estratégicos (proyectos que requieran de una gestión del riesgo especializada debido a su complejidad).
- Gestión de la correcta aplicación de las políticas de la organización en los proyectos.
- Priorización de los proyectos según los objetivos estratégicos de la organización.

Según el Director de Desarrollo de Software de la Empresa 1, la ganancia obtenida a partir de la creación de la Unidad de Apoyo a Proyectos se puede resumir en tres beneficios que han sido estratégicos, los cuales son:

- Mejor visión acerca de lo que se hace y cómo se hace, esto surge a partir del establecimiento de las métricas de priorización de los proyectos.
- Establecimiento de las metodologías estandarizadas para la ejecución de los proyectos.
- Posibilidad de ejecutar más proyectos que en el pasado debido una mejor gestión de los recursos y la agilización de procesos que hacen a la empresa tener una capacidad de respuesta más rápida.

Las principales recomendaciones que la Empresa 1 brinda a Go-Labs para la creación de su Oficina de administración de proyectos se basan en funciones estratégicas que les han dado grandes resultados en su Oficina de Apoyo a Proyectos.

Se trata de la capacitación constante de colaboradores en administración de proyectos, brindar tiempo dedicado y exclusivo a los miembros de la PMO, el uso de herramientas de software para la gestión de la oficina de proyectos y la priorización de los proyectos a partir de los objetivos estratégicos de Go-Labs.

5.1.2 Caso Empresa 2

La Empresa 2 se dedica al desarrollo de software para clientes nacionales y extranjeros, su principal actividad comercial es la construcción de sitios y aplicaciones web, aplicaciones para dispositivos móviles y el *outsourcing* (tercerización de servicios) a otras compañías. Se encuentra ubicada en Ciudad Quesada de San Carlos y cuenta con una oficina de desarrollo de software adjunta ubicada en Managua, Nicaragua. Cuenta con alrededor de 25 personas en su equipo.

La información de sus procesos de gestión de proyectos ha sido suministrada por el Gerente General de la compañía que es el encargado de la Oficina de Apoyo a Proyectos (nombre que la Empresa 2 brinda al departamento que se encarga de la administración de la gestión de sus proyectos).

La Empresa 2 cuenta con metodologías estandarizadas para la ejecución de sus proyectos, implementan *Scrum* como metodología ágil cuando los proyectos son

susceptibles al cambio o cuenta con un alcance que pueda variar durante su desarrollo. Para proyectos cortos y rígidamente definidos en alcance y tiempo utilizan una metodología híbrida personalizada por la Empresa 2 que incluye *Scrum* y la metodología tradicional llamada Cascada.

La Oficina de Apoyo a Proyectos nació en 2014 en respuesta a la problemática de atrasos en los proyectos que se traducían en costos mayores al estimado y clientes molestos por este motivo. La oficina está conformada por dos personas las cuales son el Director de la Oficina de Apoyo a Proyectos y un Especialista de apoyo.

El rol de Director de la Oficina de Apoyo a Proyectos es la persona al mando, su rol se encarga de liderar la oficina, establecer las estrategias para su correcto funcionamiento y velar por el alineamiento de los proyectos con los objetivos estratégicos de la Empresa 2.

El Especialista de Apoyo brinda soporte al director, es un profesional especializado en administración de proyectos y sus responsabilidades principales están orientadas a ejecutar y asesorar las actividades diarias de la Oficina de Apoyo a Proyectos.

Según la información obtenida en la entrevista, las funciones principales de la Oficina de Apoyo a Proyectos de la Empresa 1 son:

- Asignación de recursos para los proyectos ejecutados por la organización.
- Brindar capacitación a los administradores de proyectos dentro de la compañía.
- Definir metodologías estandarizadas para la ejecución de los proyectos y verificar su cumplimiento.
- Dar seguimiento a la ejecución de los proyectos.
- Priorizar los proyectos según los objetivos estratégicos de la empresa.

Según el Gerente General de la Empresa 2, la creación de Oficina de Apoyo a Proyectos ha permitido solventar el problema de las estimaciones en los proyectos y ha brindado importantes beneficios como los mencionados a continuación:

- Se han estandarizado las metodologías de ejecución de los proyectos e inclusive se ha desarrollado una híbrida para algunos de estos.

- La Oficina de Apoyo a Proyectos ha brindado mayor disciplina, orden y profesionalización en la ejecución de los proyectos dentro de la organización.
- Con la llegada de la Oficina de Apoyo a Proyectos se han estandarizado e implementado nuevas herramientas de software que permiten optimizar y automatizar muchas de las actividades y procesos de gestión de proyectos.
- La Oficina de Apoyo a Proyectos se ha convertido en un apoyo a los procesos de facturación de servicios pues permite agilizar los procesos de evaluación de avance en los proyectos y el costo de los mismos.

El representante de la Empresa 2 consultado recomienda la implementación de una Oficina de administración de proyectos en la empresa Go-Labs, la principal recomendación que brinda a esta compañía es implementarla evitando que esta venga a incorporar procesos burocráticos que hagan a la empresa más lenta en su ejecución.

La llegada de la PMO en Go-Labs debe ser un agente de cambio que mejore la forma en la que se ejecutan los proyectos al mismo tiempo que hace a la organización ser mucho más ágil y rápida en la manera en la que desarrolla sus actividades y procesos.

5.1.3 Caso Empresa 3

La Empresa 3 es multinacional de capital costarricense, se dedica al desarrollo de software para clientes en todo el continente americano, especialmente en Estados Unidos. Su principal actividad comercial es la construcción de sitios y aplicaciones web, aplicaciones para dispositivos móviles y el *outsourcing* (tercerización de servicios) a otras compañías de software.

Cuenta con sedes en Estados Unidos, Perú y Costa Rica, país donde cuenta con cuatro oficinas ubicadas en San José, Cartago, Liberia y San Carlos, precisamente esta última sede es la seleccionada para el presente estudio por los factores expuestos al inicio de esta sección.

La información de sus procesos de gestión de proyectos ha sido suministrada por el Gerente de Producción de la compañía que supervisa la Oficina de administración de proyectos de la Empresa 3.

Según los datos brindados por el Gerente de Producción de esta empresa, han consolidado una metodología para cada uno de los tipos de proyectos que gestionan. *Scrum* como metodología Ágil y el modelo tradicional de Cascada son las que han estandarizados en sus proyectos.

La Empresa 3 cuenta con una Oficina de administración de proyectos desde 2011, es importante mencionar que antes de la fundación de este órgano ellos ya llevaban a cabo actividades de supervisión por medio de un comité técnico conformado de manera informal.

El indicador que les hizo valorar la creación de una Oficina de administración de proyectos se dio en el momento que contaban con 40 colaboradores y alrededor de 15 proyectos diferentes ejecutados de manera simultánea.

La organización venía arrastrando problemas en cuanto las estimaciones de tiempo y presentaba costos mayores a los presupuestados, este aspecto aunado a la falta de capacitación en los administradores de los proyectos y estandarización llevó a la Empresa 3 a tomar la decisión de crear la oficina.

La oficina de proyectos en la Empresa 3 está conformada por tres personas las cuales están ubicadas estructuralmente en dos puestos posibles *Officer Manager* (Administrador de la oficina de proyectos) y *Officer Specialist* (Especialista de la oficina de proyectos), ambos roles cuentan con personas dedicadas el 100% de su tiempo. La Figura 5.1 ilustra la estructura jerárquica de la Oficina de administración de proyectos de la Empresa 3.

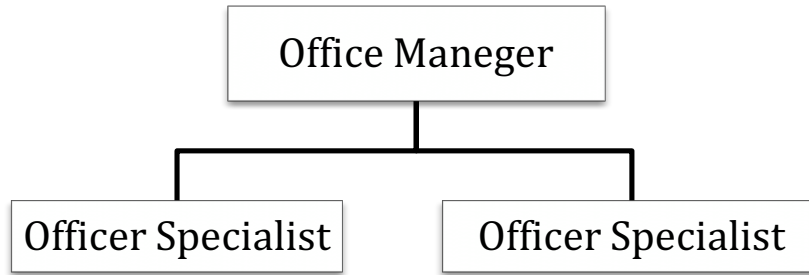


Figura 5.1 Estructura de la Oficina de administración de proyectos de la Empresa 3.
Fuente: Elaboración propia con información del Gerente de Producción de la Empresa 3

El rol de *Officer Manager* es la cabeza de la Oficina de administración de proyectos de la Empresa 3, este perfil se encarga de liderar la oficina y articular con los administradores de proyectos, producción, ventas y la alta gerencia las estrategias para alcanzar los objetivos de la organización y la gestión eficiente de los proyectos.

Los *Officer Specialist* dentro de la organización son puestos de apoyo para el *Office Manager*, se trata de personas especializadas en administración de proyectos que dan soporte en los procesos y actividades propias de la Oficina de administración de proyectos de la Empresa 3.

Según la información obtenida en la entrevista, las funciones principales de la Oficina de administración de proyectos de la Empresa 3 son:

- Asignación y gestión de recursos para los diferentes proyectos que ejecuta la organización.
- Proveer a la compañía Administradores de Proyectos altamente calificados.
- Definir los estándares de la organización en cuanto a las metodologías de administración de proyectos y otros procesos.
- Dar capacitación y entrenamiento a los líderes de los proyectos.
- Dar apoyo en facturación al departamento de ventas en cuanto a los tiempos cobrables en los proyectos (el costo de cada proyecto en su mayoría depende de las horas estimadas y trabajadas).
- Seguimiento y control de todos los proyectos que se encuentran en ejecución en la organización.

- Liderar el desarrollo y correcto uso de los sistemas de software internos para la gestión de los proyectos.

Según el Gerente de Producción de la Empresa 3, los beneficios obtenidos a partir de la creación de Oficina de administración de proyectos han sido cuantiosos y han permitido a la organización evolucionar en el mercado y crecer hasta en un 150% en los últimos cinco años. Los beneficios identificados en la Empresa 3 son:

- Se ha alcanzado la estandarización de las metodologías de gestión de proyectos y todos los procesos administrativos que tienen influencia en la ejecución de los mismos.
- La documentación de los procesos y sus ejecuciones han facilitado la predictibilidad de los mismos, esto permite depurar las estimaciones de tiempo y costos asociadas a ellos.
- Se han establecido métricas para los proyectos, su calidad y rentabilidad.
- Se ha obtenido información estadística valiosa para la toma de decisiones en cuanto tiempo y costo de los proyectos.
- Se ha obtenido una mayor visibilidad, control y gestión de los proyectos.
- Ahora se cuenta con Administradores de Proyectos altamente calificados.

Las recomendaciones obtenidas por parte del representante de la Empresa 3 para la elaboración de la Oficina de Administración son diversas, las principales de ellas se mencionan a continuación:

- En términos generales se recomienda la creación de una Oficina de administración de proyectos en la empresa Go-Labs. Resulta importante que la organización aproveche su condición temporal (tres años de fundada) para sentar las bases y escalar sin dificultad ni reproceso para cuando esté en una situación más compleja con muchos más proyectos y recursos que gestionar.
- Se recomienda realizar un plan escalonado para la creación de la Oficina de administración de proyectos, iniciando con una unidad de apoyo para los primeros 12 meses debido a la cantidad de proyectos que la empresa desarrolla

actualmente, posterior a ese periodo evaluar si es necesario subir a un nivel superior.

- Ordenar, estandarizar y documentar una metodología los procesos que se ejecutan en los proyectos.
- Realizar una capacitación general a todos los administradores de proyectos y colaboradores con el fin de profesionalizar la gestión de los mismos.
- Automatizar los procesos de administración de proyectos a través de herramientas de software.
- Implementar un repositorio de lecciones aprendidas, con él se puede brindar retroalimentación a los encargados de los proyectos, hacer reajustes en procesos y desarrollar un ciclo de mejora continua.

5.2 Propuesta de Oficina de administración de proyectos para Go-Labs

La información brindada por las empresas estudiadas y el diagnóstico del estado de la gestión de proyectos en Go-Labs son insumos importantes que permiten la elaboración de una propuesta de implementación de una Oficina de administración de proyectos en la organización. La propuesta planteada en este proyecto final de graduación ha sido revisada y aprobada por la organización (Apéndice 4), la misma se describe en esta sección.

5.2.1 Tipo de Oficina de administración de proyectos

La Oficina de administración de proyectos propuesta para implementar es la denominada PMO de Control que según el PMBOK se define como aquellas que “proporcionan soporte y exigen cumplimiento mediante la adopción de marcos o metodologías para la administración de proyectos que incluyen plantillas, formularios y otras herramientas. Su grado de control es moderado” (PMI, 2013, p. 11).

El diagnóstico realizado en Go-Labs revela que la organización ya cuenta con medidas para la gestión de proyectos y herramientas que soportan esta tarea, la principal debilidad de la organización se basa en la carencia de metodologías estandarizadas, capacitación en administración de proyectos y control profesional de la gestión de los mismos.

La labor de la Oficina de administración de proyectos se basará en tomar control de los proyectos, aportando soporte y acompañamiento al departamento de producción con el fin adoptar las metodologías, herramientas y buenas prácticas necesarias para la gestión exitosa que cumpla con los estándares de calidad, tiempos establecidos y costos estimados.

5.2.2 Ubicación de la Oficina de administración de proyectos

La Oficina de administración de proyectos propuesta cumplirá su función estratégica apoyando al departamento de producción de Go-Labs el cual es liderado por el Gerente de Producción. Esta brindará a la organización soporte, apoyo y control a los equipos de proyectos que se encargan de producir el software que es brindado a sus clientes, es por esto que se considera pertinente que la Oficina de administración de proyectos tenga dependencia del mencionado departamento. La Figura 5.2 muestra la ubicación de la Oficina de administración de proyectos dentro de la compañía.

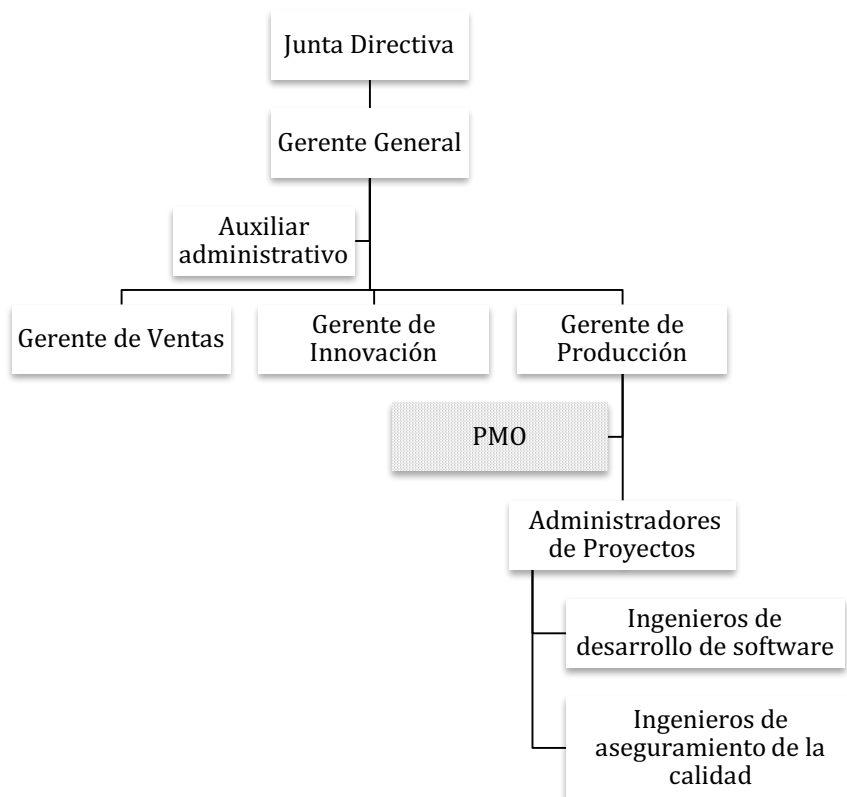


Figura 5.2. Ubicación de la Oficina de administración de proyectos en Go-Labs.
Fuente: Elaboración propia.

5.2.3 Misión de la Oficina de administración de proyectos

Liderar con excelencia la gestión de los proyectos en Go-Labs, logrando la satisfacción de nuestros clientes con una impecable ejecución en todas las áreas de conocimiento de la administración de proyectos.

5.2.4 Visión de la Oficina de administración de proyectos

Hacer de las buenas prácticas en administración de proyectos un pilar fundamental en la cultura organizacional de Go-Labs.

5.2.5 Valores de la Oficina de administración de proyectos

La Oficina de administración de proyectos propuesta para Go-Labs debe compartir los valores de la organización en búsqueda de alinear la identidad de empresa a la de la PMO con el fin de alcanzar juntos los objetivos de ambos. Los valores son los siguientes:

- Pasión.
- Talento.
- Compromiso.
- Esfuerzo.
- Proactividad.

5.2.6 Objetivos de la Oficina de administración de proyectos

A continuación se presenta el objetivo general y los objetivos específicos de la propuesta de implementación de la Oficina de administración de proyectos para la empresa Go-Labs.

5.2.6.1 Objetivo general

Dirigir la estandarización, capacitación y profesionalización de la gestión de proyectos en la empresa Go-Labs para que éstas garanticen la obtención de productos de software con alta calidad y satisfacción para sus clientes.

5.2.6.2 *Objetivos específicos*

- Proveer a la organización recurso humano altamente capacitado y motivado en la administración profesional de proyectos.
- Estandarizar el uso de metodologías y herramientas que faciliten la administración exitosa de los proyectos dentro de la organización.
- Conformar una entidad de control de proyectos que apoye al departamento de producción en la obtención de los objetivos estratégicos de la organización.

5.2.7 *Funciones de la Oficina de administración de proyectos de Go-Labs*

La Oficina de administración de proyectos tendrá a su cargo acciones que permitan el reforzamiento de las debilidades identificadas en la organización y la maximización del aprovechamiento de sus fortalezas, las funciones se detallan a continuación:

- 1) Realizar la mejora continua de la metodología de gestión de proyectos y estandarizarla en toda la organización.
- 2) Proveer y gestionar metodologías para la gestión de la calidad y el riesgo dentro de los proyectos.
- 3) Proveer a la empresa de las técnicas y herramientas para la optimización de los procesos de gestión de proyectos.
- 4) Promover la correcta documentación de los proyectos.
- 5) Crear, gestionar, publicar y actualizar repositorios para la documentación de los proyectos y las lecciones aprendidas en los mismos.
- 6) Proveer a la empresa administradores de proyectos altamente capacitados y en actualización continua.
- 7) Proveer guías y planes de entrenamiento para la capacitación de nuevos administradores de proyectos y actualización profesional de los ya existentes.
- 8) Definir las herramientas informáticas a utilizar en la gestión de los proyectos y crear planes de capacitación para su correcto uso.

- 9) Definir indicadores de gestión y métricas de evaluación que permitan verificar la correcta gestión de los proyectos. Por ejemplo, el Índice de Desempeño del Costo (CPI por sus siglas en inglés) y el Índice del desempeño del Calendario (SPI).
- 10) Centralizar la comunicación entre la Gerencia General, la Gerencia en Producción y los Administradores de Proyectos con el fin de brindar las facilidades necesarias para poder trabajar de manera conjunta en la obtención de los objetivos.
- 11) Seguimiento y control de todos los proyectos que se encuentran en ejecución en la organización.
- 12) Priorizar los proyectos según los objetivos estratégicos de la organización.
- 13) Dar apoyo en facturación al departamento de ventas en cuanto a los tiempos cobrables en los proyectos (el costo de cada proyecto en su mayoría depende de las horas estimadas y trabajadas).
- 14) Realizar auditorías a los proyectos en ejecución.

5.2.8 Estructura y roles para la Oficina de administración de proyectos

La Oficina de Administración será conformada por tres integrantes que trabajan liderando y dando soporte desde el punto de vista técnico y administrativo. El Director de la PMO será el encargado de liderar la oficina y tendrá a cargo a un Especialista en Proyectos y un Asistente Administrativo que le brindarán el soporte mencionado. La Figura 5.3 muestra la estructura descrita.

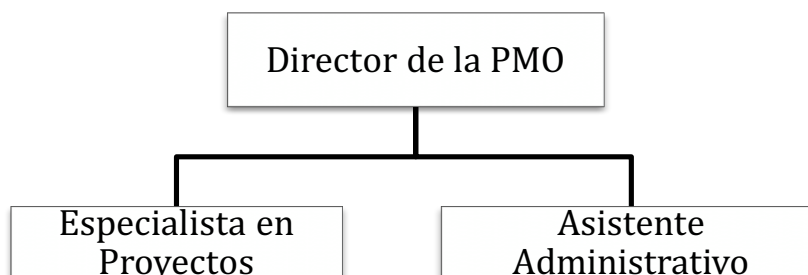


Figura 5.3 Estructura de la PMO propuesta para Go-Labs.

Fuente: Elaboración propia.

El Director de la PMO tiene como función liderar la oficina y articular la ejecución de sus funciones en comunicación constante con el área de producción y los altos mandos administrativos con el fin de alinear los objetivos de la organización con los de la Oficina de administración de proyectos y llevarlos al éxito. Su rol puede interpretarse como un director estratégico para la gestión de los proyectos dentro de la organización.

El Especialista de Proyectos es un puesto de consultoría y apoyo para el Director de la PMO que debe recaer en un profesional en administración de proyectos, su rol es 100% técnico y pretende aplicar todos sus conocimientos en la ejecución de las funciones que la PMO tiene bajo su responsabilidad.

El Asistente Administrativo es un rol de apoyo para la Oficina de administración de proyectos, el Director de PMO y el Especialista en proyectos. Brinda soporte en aspectos documentales y procesos administrativos.

5.2.9 Habilidades y responsabilidades de los integrantes de la PMO

En esta sección se describen las habilidades requeridas y responsabilidades asignadas que tendrán el Director de PMO, el Especialista en Proyectos y el Asistente Administrativo como integrantes de la Oficina de administración de proyectos Propuesta.

5.2.9.1 Director de la PMO

El Director de la PMO debe ser una persona con liderazgo y habilidades de comunicación, debe contar con excelentes habilidades de negociación y resolución de conflictos, todas estas habilidades le ayudarán a desenvolverse en la responsabilidad de liderar la Oficina de administración de proyectos.

Desde el punto de vista técnico debe contar con conocimientos en administración de proyectos que le permita tomar decisiones, ser responsable, creativo, con gran iniciativa y proactividad. Debido a su responsabilidad de articulación con diferentes departamentos es importante que sea una persona analítica, pragmática y hasta política.

Las responsabilidades identificadas para el Director de la PMO son las siguientes:

- Gestionar las actividades que realiza la Oficina de administración de proyectos para alcanzar sus objetivos.
- Administrar el desarrollo de estándares en las metodologías, documentación, actividades, herramientas y procedimientos para el desarrollo de los proyectos de la organización.
- Determinar estrategias que estimulen una cultura organizacional con sensibilidad hacia la administración de proyectos.
- Gestionar la creación de metodologías y planes de gestión de la calidad y el riesgo en los proyectos.
- Gestionar la creación de planes de capacitación para los colaboradores que trabajan en la administración y ejecución de los proyectos.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos de la Oficina de administración de proyectos y los de la organización.
- Gestionar la priorización de proyectos según los objetivos estratégicos de la organización.
- Rendir informes a los departamentos de producción y gerencia general.
- Guiar a la compañía en la adopción de las mejores prácticas de administración de proyectos.
- Gestionar la creación de repositorio para la documentación de los proyectos y lecciones aprendidas.

5.2.9.2 Especialista en Proyectos

El Especialista en Proyectos es un rol técnico de apoyo al Director de la PMO, la persona responsable en el cargo debe tener formación en administración de proyectos a partir de licenciaturas, maestrías o certificados nacionales o internacionales que permitan verificar su conocimiento, una experiencia en proyectos mayor a 5 años es deseable.

Al igual que el Director de la PMO se requiere una persona con liderazgo y habilidades de comunicación, debe contar con excelentes habilidades de negociación y resolución de conflictos, creatividad, proactividad, capacidad para trabajar bajo presión y trabajo en equipo.

Las responsabilidades identificadas para el Especialista en Proyectos son las siguientes:

- Ejecutar las actividades que realiza la Oficina de administración de proyectos para alcanzar sus objetivos.
- Ejecutar el desarrollo de estándares en las metodologías, documentación, actividades, herramientas y procedimientos para el desarrollo de los proyectos de la organización.
- Ejecutar estrategias creadas en la organización para garantizar una cultura organizacional con sensibilidad hacia la administración de proyectos.
- Velar por la ejecución de las metodologías y planes de gestión de la calidad y el riesgo en los proyectos.
- Participación activa en la definición de los requisitos técnicos de reclutamiento de nuevos administradores de proyectos y su selección.
- Crear y ejecutar planes de capacitación para los directores de proyectos, tanto a nivel formativo como de actualización profesional.
- Monitorear y controlar la correcta ejecución de las políticas, metodologías, estándares y procedimientos para el desarrollo de los proyectos de la organización.
- Rendir informes y reportes al Director de la PMO respecto a la ejecución de los proyectos y gestión de sus recursos.
- Coordinar con los directores de proyectos para verificar el estado de cada uno de ellos y tomar decisiones correctivas o movimientos de recursos en caso de ser necesarios.
- Crear y administrar los repositorios para la documentación de los proyectos y las lecciones aprendidas.
- Ejecutar auditorías a los proyectos.
- Dar apoyo en facturación al departamento de ventas en cuanto a los tiempos cobrables en los proyectos.
- Verificar el cumplimiento de los indicadores y métricas de evaluación de la gestión de los proyectos.

5.2.9.3 *Asistente Administrativo*

En el puesto de Asistente Administrativo se requiere de un perfil profesional en administración, la persona en el puesto debe contar con excelentes capacidades de comunicación, relaciones interpersonales, ser ordenado, creativo y muy proactivo. A nivel técnico se necesita que cuente con amplio dominio de herramientas de software para el procesamiento de texto, hojas de cálculo y el software utilizado en la compañía para la gestión de sus proyectos.

Las responsabilidades identificadas para el Asistente Administrativo son las siguientes:

- Apoyar al Director de la PMO y el Especialista en Proyectos en actividades administrativas.
- Redactar, enviar y archivar cartas, reportes, informes o documentos.
- Generar reportes de la Oficina de administración de proyectos para el Director de la PMO y la alta gerencia.
- Confeccionar minutas e informes de reuniones o actividades de la Oficina de administración de proyectos.
- Recopilar información de los proyectos que sea útil para la toma de decisiones.
- Participación activa en la creación y evaluación de los presupuestos de la Oficina de administración de proyectos.
- Encargarse de compras de materiales y diligencias propias de la Oficina de administración de proyectos.
- Atender las llamadas telefónicas y correos electrónicos destinados a la Oficina de administración de proyectos.

Capítulo 6 Estrategia de implementación de la PMO de Go-Labs

En este capítulo se propone una estrategia para la implementación de una Oficina de administración de proyectos en la empresa Go-Labs tomando como base la propuesta de estructura de la PMO desarrollada en el apartado 5.2 de este documento.

La Tabla 6.1 describe el acta de constitución del proyecto (conocida como *charter* en inglés) que tiene como objetivo desarrollar la Oficina de administración de proyectos en Go-Labs.

Tabla 6.1 Acta de constitución del proyecto de implementación de la PMO en Go-Labs.



Acta de constitución del Proyecto	
Proyecto: Implementación de una PMO en Go-Labs. Fecha: 3 de Julio de 2017.	
Propósito del proyecto:	
<p>Actualmente, la gerencia está trabajando en un proceso de capacitación interna y desarrollo de una metodología de proyectos estándar; sin embargo, si estas acciones no son desarrolladas de manera profesional, sistematizada ni estandarizada la organización corre el riesgo de seguir obteniendo resultados no deseados y por consiguiente perder competitividad.</p> <p>El propósito de este proyecto es desarrollar una Oficina de Proyectos que controle el proceso, transformándose en la entidad encargada de centralizar y coordinar la dirección de proyectos, aportando al cumplimiento de los objetivos organizacionales.</p>	
Objetivos del proyecto:	
<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar una Oficina de Administración de Proyectos en Go-Labs. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar el estado de las herramientas y técnicas utilizadas en la organización para la administración de sus proyectos. • Diagnosticar las capacidades en administración de proyectos presentes en los colaboradores de la organización. • Ejecutar un plan piloto para la creación de una Oficina de Administración de Proyectos en Go-Labs. • Desarrollar un plan de mejora continua para la nueva Oficina de Administración de Proyectos. 	
Estrategia del proyecto:	
<p>El proyecto será desarrollado mediante cinco diferentes etapas. La primera realiza la asignación de los recursos necesarios para desarrollar la implementación de la PMO, la segunda realiza un diagnóstico de la situación actual de las herramientas en gestión de proyectos utilizadas, la tercera etapa de igual manera desarrolla un diagnóstico, esta vez de las capacidades del personal en la administración de proyectos y brinda un plan de capacitación. La cuarta etapa consiste en un plan piloto de implementación de la PMO y finalmente la quinta etapa desarrollará un plan de mejora continua para la PMO recién creada.</p>	
Estructura de gobernabilidad:	
<p>El equipo de proyecto estará conformado por el personal que conformará la Oficina de Administración de Proyectos: el Director de la PMO, el Especialista en proyectos y el Asistente administrativo. Se contará además con la supervisión del Gerente General de la organización y el Gerente de producción.</p>	
Control de cambios:	
<p>Todas las solicitudes de cambio serán presentadas por escrito al Director de la PMO quien será el encargado de evaluarlas y determinar si su impacto brindará ventajas al proyecto o por si el contrario debe ser rechazada. Una vez aprobada la solicitud, el Director de la PMO procederá a realizar los cambios en los planes y/o delegar a los responsables de ejecutar el cambio.</p>	
Aprobada por:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de proyecto: Director de la PMO, especialista en proyectos y Asistente administrativo. • Gerente general. • Gerente de producción. 	

Fuente: Elaboración propia.

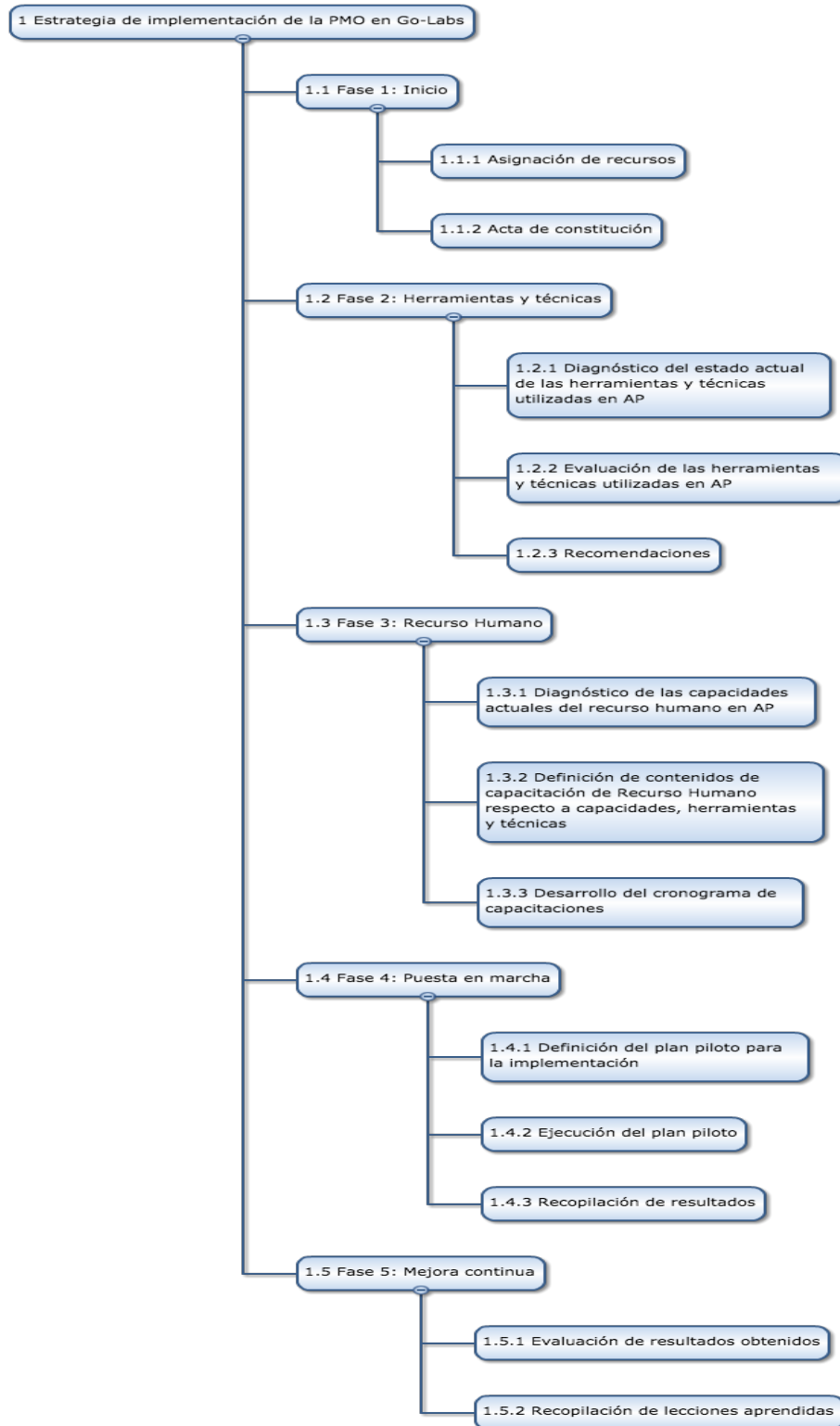
Tomando como insumo el análisis de los datos suministrados en los capítulos anteriores y utilizando como herramienta de interpretación el juicio experto, se define una estrategia de implementación que se detalla a continuación.

6.1 Alcance

El alcance de esta estrategia pretende desarrollar la Oficina de administración de proyectos en la empresa Go-Labs. Para lograr este propósito se han definido una serie de fases de implementación que permitirán de manera escalada ir cumpliendo con el objetivo principal de su creación en la compañía. Las fases definidas son las siguientes:

- Fase 1: Inicio.
- Fase 2: Herramientas y técnicas.
- Fase 3: Recurso humano.
- Fase 4: Puesta en marcha.
- Fase 5: Mejora continua.

La Figura 6.1 muestra la Estructura Detallada del Trabajo (EDT) con cada una de las fases definidas dentro del alcance para lograr exitosamente la creación de la Oficina de administración de proyectos.



www.wbstool.com

Figura 6.1 Estructura Detallada de Trabajo para la estrategia de implementación.
 Fuente: Elaboración propia.

6.1.1 Fase 1: Inicio

Esta es la fase inicial de la estrategia de implementación de la Oficina de administración de proyectos. En ella se establecen dos actividades principales las cuales son la asignación de los recursos para la ejecución y la creación de la acta de constitución del proyecto.

Resulta vital en esta etapa la realización de una recopilación general de información de la organización en cuanto a sus activos antes de la asignación de recurso humano capacitado en administración de proyectos para liderar la estrategia.

Además de la creación del acta de constitución con el fin de formalizar y establecer aspectos relevantes como los objetivos, participantes, productos entregables y resultados esperados.

6.1.2 Fase 2: Herramientas y técnicas

En esta fase se realiza un diagnóstico de las herramientas y técnicas utilizadas en la empresa para la administración de los proyectos, este diagnóstico incluirá aspectos como metodologías, software utilizado, plantillas y cualquier otra que sea de uso común en la organización para estos propósitos.

Posterior al proceso de diagnóstico se inicia un periodo de evaluación donde utilizando el juicio experto se buscará verificar si las herramientas y técnicas utilizadas satisfacen las necesidades y debilidades de la organización en cuanto a la administración de sus proyectos.

Una vez concluida la evaluación se realizará un serie de recomendaciones de implementación en cuanto a herramientas y técnicas como metodologías, aplicaciones de software para la administración de proyectos y la confección de plantillas estandarizadas.

Las recomendaciones podrían incluir el descarte de algunas de las herramientas y técnicas utilizadas, adecuaciones de las actuales o incluso la incorporación de nuevas en la organización.

6.1.3 Fase 3: Recursos humanos

En esta fase al igual que en la anterior se inicia con la realización de un diagnóstico, en este caso se desarrolla un estudio de las capacidades y habilidades existentes en el recurso humano de la organización respecto a la administración de proyectos.

Los resultados obtenidos del diagnóstico de capacidades del recurso humano se sumará a las recomendaciones suministradas en la Fase 2 con el fin de confeccionar el plan de capacitación de personal que incluya contenidos orientados al fortalecimiento de las habilidades del recurso humano en administración de proyectos además del uso de herramientas y técnicas.

Una vez definido el plan de capacitación y sus contenidos, se procederá a la programación de los entrenamientos para el personal. Esta calendarización de las actividades tomará en cuenta la disponibilidad del recurso humano para asistir a las sesiones y la coordinación con los instructores que impartirán las capacitaciones.

6.1.4 Fase 4: Puesta en marcha

Para la puesta en marcha de la Oficina de administración de proyectos se definirá un plan piloto a ejecutar una vez se cuente con el personal de la compañía debidamente capacitado.

El plan piloto será aplicado tomando como base tres proyectos dentro de la organización. Se contará además con la asignación de una persona encargada de la gestión de toda la ejecución del mismo.

La persona designada como administrador del proyecto de implementación de la Oficina de administración de proyectos se encargará de gestionar el arranque de la puesta en marcha y llevara a cabo las tareas necesarias para brindar seguimiento y control a toda la ejecución del plan piloto.

Al final de la ejecución del plan piloto se hará una recopilación de todos los datos obtenidos durante la implementación de la Oficina de administración de proyectos en la empresa Go-Labs. La información obtenida será de gran apoyo en la evaluación del éxito de la estrategia diseñada y el inicio de un plan para la mejora continua.

6.1.5 Fase 5: Mejora continua

Como parte de la fase de mejora continua para la Oficina de administración de proyectos se realizará una evaluación de los resultados obtenidos en la puesta en marcha de la PMO, el resultado de esta evaluación será un insumo importante en la toma de decisiones respecto a buenas prácticas a seguir aplicadas y acciones por corregir en caso de obtener algunos resultados fuera de lo esperado.

El éxito de la implementación de la oficina de administración de proyectos en la empresa Go-Labs se medirá desde cuatro enfoques distintos que permitirán visualizar el impacto obtenido con la implementación de la PMO. Los criterios de éxito son los siguientes:

1. Rendimiento: Los procesos efectuados en la creación y operación de la oficina de administración de proyectos se ejecutaron con resultados iguales o mejores que los estimados.
2. Cálculo de la brecha: Diferencia entre el estado de la organización antes y después de la implementación de la oficina de administración de proyectos.
3. Mejora en la gestión de proyectos: Los proyectos son gestionados de una mejor manera obteniendo procesos que cumplen con las estimaciones, reducción de costos y satisfacción de los clientes.
4. Escalabilidad de la PMO: Capacidad de la PMO para adaptarse al crecimiento y eventuales cambios en las operaciones de la organización.

En paralelo a la evaluación de los resultados obtenidos y la elaboración de un plan de mejora continua se creará un repositorio de lecciones aprendidas con el fin de documentar las experiencias vividas y los puntos de mejora para así procurar el fortalecimiento de la Oficina de administración de proyectos recién constituida.

6.2 *Tiempo*

En esta sección se muestran las actividades necesarias en cada una de las etapas para alcanzar los objetivos establecidos en el alcance, la secuencia de ejecución, la duración de cada una de ellas y sus recursos.

Respecto a los recursos utilizados para el desarrollo de la estrategia, tanto el Director de la PMO, el Especialista en Proyectos y el Asistente Administrativo estarán asignados a un 25% de la jornada completa semanal a sus labores en la Oficina de administración de proyectos.

Cada uno de los involucrados mencionados en el párrafo anterior serán colaboradores de la organización con el 25% de su jornada dedicada a la Oficina de administración de proyectos, esta asignación representa 10 horas de trabajo semanal para cada uno de ellos.

La implementación de la Oficina de administración de proyectos en Go-Labs según la estrategia diseñada contará con un periodo de implementación de 182.5 días (26 semanas), tentativamente el arranque de la implementación de la PMO en la organización sería al inicio del segundo semestre del año 2017. La Tabla 6.2 muestra el cronograma general de la estrategia de implementación de una Oficina de administración de proyectos en Go-Labs.

Tabla 6.2 Cronograma general del plan de implementación de una PMO en Go-Labs.

	Name	Duration	Start	Finish
0	☐ Implementación de la PMO en Go-Labs	182.5d	03/07/2017	01/01/2018
1	☐ Fase 1: Inicio	9.75d	03/07/2017	12/07/2017
2	☒ Asignación de recursos	9.25d	03/07/2017	12/07/2017
6	☒ Acta de constitución	0.5d	12/07/2017	12/07/2017
9	☐ Fase 2: Herramientas y técnicas	35.25d	17/07/2017	21/08/2017
10	☒ Diagnóstico en la organización	7.25d	17/07/2017	24/07/2017
13	☒ Evaluación de las herramientas y técnicas	7d	24/07/2017	31/07/2017
15	☒ Recomendaciones	21d	31/07/2017	21/08/2017
19	☐ Fase 3: Recursos humanos	37.5d	21/08/2017	27/09/2017
20	☒ Diagnóstico de capacidades	14d	21/08/2017	04/09/2017
25	☒ Contenidos de capacitación	14d	04/09/2017	18/09/2017
28	☒ Cronograma de capacitaciones	9.5d	18/09/2017	27/09/2017
32	☐ Fase 4: Puesta en marcha	70.5d	02/10/2017	11/12/2017
33	☒ Definición del plan piloto	2.75d	02/10/2017	04/10/2017
35	☒ Ejecución de los proyectos piloto	51.75d	09/10/2017	29/11/2017
37	☒ Recopilación de resultados del plan piloto	7.5d	04/12/2017	11/12/2017
41	☐ Fase 5: Mejora continua	19.5d	13/12/2017	01/01/2018
42	☒ Evaluación de resultados	12.5d	13/12/2017	25/12/2017
45	☒ Lecciones aprendidas	5.5d	27/12/2017	01/01/2018

Fuente: Elaboración propia.

6.2.1 Fase 1: Inicio

La Fase 1: Inicio cuenta con dos paquetes de trabajo los cuales son la asignación de recursos y el acta de constitución del proyecto. En total la fase tiene una duración de 9.25 días naturales lo que representa aproximadamente una semana y dos días de trabajo.

A continuación se presenta la lista de tareas presentes en esta primera etapa de la estrategia:

- Hacer una recopilación de información de la organización (10 horas de trabajo).
- Desarrollar el plan de acción de la estrategia (4 horas de trabajo).
- Definir los roles y responsabilidades del equipo (2 horas de trabajo).
- Confeccionar el acta de constitución del proyecto (2 horas de trabajo).
- Presentar el acta de constitución a gerencia y aprobación (2 horas de trabajo).

En cuanto al orden de ejecución de las actividades, todas ellas se desarrollan de manera consecutiva, es decir, se ejecutan secuencialmente. La Tabla 6.3 muestra el cronograma de ejecución de la Fase 1: Inicio.

Tabla 6.3 Cronograma de la Fase 1: Inicio.

	Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
0	☐ Implementación de la PMO en Go-Labs	182.5d	03/07/2017	01/01/2018	
1	☐ Fase 1: Inicio	9.75d	03/07/2017	12/07/2017	
2	☐ Asignación de recursos	9.25d	03/07/2017	12/07/2017	
3	Hacer una recopilación de información de la organización	10h	03/07/2017	05/07/2017	
4	Desarrollar el plan de acción de la estrategia	4h	10/07/2017	10/07/2017	3
5	Definir los roles y responsabilidades del equipo	2h	12/07/2017	12/07/2017	4
6	☐ Acta de constitución	0.5d	12/07/2017	12/07/2017	
7	Confeccionar del acta de constitución del proyecto	2h	12/07/2017	12/07/2017	5
8	Presentar el acta de constitución a gerencia y aprobación	2h	12/07/2017	12/07/2017	7

Fuente: Elaboración propia.

6.2.2 Fase 2: Herramientas y técnicas

La Fase 2: Herramientas y técnicas cuenta con tres paquetes de trabajo los cuales son la elaboración de un diagnóstico en la organización en cuanto a las herramientas y técnicas existentes, una evaluación de las mismas y finalmente las recomendaciones pertinentes en esta área para implementar en la empresa.

En total la fase tiene una duración de 35.25 días naturales lo que representa aproximadamente cinco semanas de trabajo. A continuación se presenta la lista de tareas presentes en esta segunda etapa de la estrategia:

- Hacer un inventario de herramientas y técnicas presentes en la organización (6 horas de trabajo).
- Diagnosticar el estado de las herramientas y técnicas (6 horas de trabajo).
- Evaluar las herramientas y técnicas presentes. (10 horas de trabajo).
- Seleccionar la metodología de administración de proyectos (10 horas de trabajo).
- Seleccionar las herramientas de software para la administración (10 horas de trabajo).
- Crear las plantillas para informes y presentaciones (10 horas de trabajo).

En cuanto al orden de ejecución de las actividades, todas ellas se desarrollan de manera consecutiva, es decir, se ejecutan secuencialmente. La Tabla 6.4 muestra el cronograma de ejecución de la Fase 2: Herramientas y técnicas.

Tabla 6.4 Cronograma de la Fase 2: Herramientas y técnicas.

	Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
0	☐ Implementación de la PMO en Go-Labs	182.5d	03/07/2017	01/01/2018	
1	☑ Fase 1: Inicio	9.75d	03/07/2017	12/07/2017	
9	☐ Fase 2: Herramientas y técnicas	35.25d	17/07/2017	21/08/2017	
10	☐ Diagnóstico en la organización	7.25d	17/07/2017	24/07/2017	
11	Hacer un inventario de herramientas y técnicas presentes en la orga	6h	17/07/2017	19/07/2017	8
12	Diagnosticar el estado de las herramientas y técnicas	6h	19/07/2017	24/07/2017	11
13	☐ Evaluación de las herramientas y técnicas	7d	24/07/2017	31/07/2017	
14	Evaluar las técnicas y herramientas presentes	10h	24/07/2017	31/07/2017	12
15	☐ Recomendaciones	21d	31/07/2017	21/08/2017	
16	Seleccionar la metodología de administración de proyectos	10h	31/07/2017	07/08/2017	14
17	Seleccionar las herramientas de software para la administración	10h	07/08/2017	14/08/2017	16
18	Crear las plantillas para informes y presentaciones	10h	14/08/2017	21/08/2017	17

Fuente: Elaboración propia.

6.2.3 Fase 3: Recursos humanos

La Fase 3: Recursos humanos cuenta con tres paquetes de trabajo los cuales son la elaboración de un diagnóstico en la organización en cuanto a las capacidades del personal, la selección de los contenidos de capacitación y finalmente la programación y ejecución de las mismas en la empresa.

En total la fase tiene una duración de 37.5 días naturales lo que representa aproximadamente cinco semanas y tres días de trabajo. A continuación se presenta la lista de tareas presentes en esta tercera etapa de la estrategia:

- Definir los perfiles requeridos para el personal (4 horas de trabajo).
- Hacer un censo de habilidades y capacidades del personal (6 horas de trabajo).
- Tabular la información del censo (4 horas de trabajo).
- Identificar los puntos de mejora para el personal (6 horas de trabajo).
- Desarrollar el plan de capacitación en habilidades y capacidades (10 horas de trabajo).

- Desarrollar el plan de capacitación en herramientas y técnicas (10 horas de trabajo).
- Programar las capacitaciones en habilidades y capacidades (4 horas de trabajo).
- Programar las capacitaciones en herramientas y técnicas (4 horas de trabajo).
- Ejecutar las capacitaciones (10 horas de trabajo).

En cuanto al orden de ejecución de las actividades, todas ellas se desarrollan de manera consecutiva, es decir, se ejecutan secuencialmente. La Tabla 6.5 muestra el cronograma de ejecución de la Fase 3: Recursos Humanos.

Tabla 6.5 Cronograma de la Fase 3: Recursos Humanos.

	Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
0	☐ Implementación de la PMO en Go-Labs	182.5d	03/07/2017	01/01/2018	
1	☒ Fase 1: Inicio	9.75d	03/07/2017	12/07/2017	
9	☒ Fase 2: Herramientas y técnicas	35.25d	17/07/2017	21/08/2017	
19	☐ Fase 3: Recursos humanos	37.5d	21/08/2017	27/09/2017	
20	☐ Diagnóstico de capacidades	14d	21/08/2017	04/09/2017	
21	Definir los perfiles requeridos para el personal	4h	21/08/2017	23/08/2017	18
22	Hacer un censo de habilidades y capacidades del personal	6h	23/08/2017	28/08/2017	21
23	Tabular la información del censo	4h	28/08/2017	30/08/2017	22
24	Identificar de puntos de mejora para el personal	6h	30/08/2017	04/09/2017	23
25	☐ Contenidos de capacitación	14d	04/09/2017	18/09/2017	
26	Desarrollar el plan de capacitación en habilidades y capacidades	10h	04/09/2017	11/09/2017	24
27	Desarrollar el plan de capacitación en herramientas y técnicas	10h	11/09/2017	18/09/2017	26
28	☐ Cronograma de capacitaciones	9.5d	18/09/2017	27/09/2017	
29	Programar las capacitaciones en habilidades y capacidades	4h	18/09/2017	20/09/2017	27
30	Programar las capacitaciones en herramientas y técnicas	4h	20/09/2017	20/09/2017	29
31	Ejecutar las capacitaciones	10h	25/09/2017	27/09/2017	30

Fuente: Elaboración propia.

6.2.4 Fase 4: Puesta en marcha

La Fase 4: Puesta en marcha cuenta con tres paquetes de trabajo los cuales son la selección de los proyectos para el plan piloto, la ejecución de los mismos y finalmente la recopilación de los resultados obtenidos.

En total la fase tiene una duración de 70.5 días naturales lo que representa aproximadamente diez semanas de trabajo. A continuación se presenta la lista de tareas presentes en esta cuarta etapa de la estrategia:

- Seleccionar los 3 proyectos piloto (10 horas de trabajo).
- Monitorear y controlar los proyectos (80 horas de trabajo).
- Analizar los resultados obtenidos (10 horas de trabajo).
- Generar informes y reportes (10 horas de trabajo).
- Presentar los resultados a la gerencia (4 horas de trabajo).

En cuanto al orden de ejecución de las actividades, la mayoría de ellas se desarrollan de manera secuencial, la única excepción son las tareas “Analizar los resultados obtenidos” y “Generar informes y reportes” que se ejecutan de manera simultánea. La Tabla 6.6 muestra el cronograma de ejecución de la Fase 4: Puesta en Marcha.

Tabla 6.6 Cronograma de la Fase 4: Puesta en Marcha.

	Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
0	☐ Implementación de la PMO en Go-Labs	182.5d	03/07/2017	01/01/2018	
1	☒ Fase 1: Inicio	9.75d	03/07/2017	12/07/2017	
9	☒ Fase 2: Herramientas y técnicas	35.25d	17/07/2017	21/08/2017	
19	☒ Fase 3: Recursos humanos	37.5d	21/08/2017	27/09/2017	
32	☐ Fase 4: Puesta en marcha	70.5d	02/10/2017	11/12/2017	
33	☐ Definición del plan piloto	2.75d	02/10/2017	04/10/2017	
34	Seleccionar los 3 proyectos piloto	10h	02/10/2017	04/10/2017	31
35	☐ Ejecución de los proyectos piloto	51.75d	09/10/2017	29/11/2017	
36	Monitorear y controlar los proyectos	80h	09/10/2017	29/11/2017	34
37	☐ Recopilación de resultados del plan piloto	7.5d	04/12/2017	11/12/2017	
38	Analizar los resultados obtenidos	10h	04/12/2017	06/12/2017	36
39	Generar informes y reportes	10h	04/12/2017	06/12/2017	36
40	Presentar los resultados a la gerencia	4h	11/12/2017	11/12/2017	38,39

Fuente: Elaboración propia.

6.2.5 Fase 5: Mejora continua

La Fase 5: Mejora continua cuenta con dos paquetes de trabajo los cuales son la evaluación de los resultados obtenidos en toda la ejecución del plan de implementación de la PMO y la recopilación de lecciones aprendidas en el proceso.

En total la fase tiene una duración de 19.5 días naturales lo que representa aproximadamente dos semanas y seis días de trabajo. A continuación se presenta la lista de tareas presentes en esta etapa final de la estrategia:

- Evaluar y analizar los resultados finales (10 horas de trabajo).
- Confeccionar un plan de mejora continua (10 horas de trabajo).
- Recopilar y documentar las lecciones aprendidas (10 horas de trabajo).

En cuanto al orden de ejecución de las actividades, todas ellas se desarrollan de manera consecutiva, es decir, se ejecutan secuencialmente. La Tabla 6.7 muestra el cronograma de ejecución de la Fase 5: Mejora continua.

Tabla 6.7 Cronograma de la Fase 5: Mejora continua.

	Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
0	☐ Implementación de la PMO en Go-Labs	182.5d	03/07/2017	01/01/2018	
1	☒ Fase 1: Inicio	9.75d	03/07/2017	12/07/2017	
9	☒ Fase 2: Herramientas y técnicas	35.25d	17/07/2017	21/08/2017	
19	☒ Fase 3: Recursos humanos	37.5d	21/08/2017	27/09/2017	
32	☒ Fase 4: Puesta en marcha	70.5d	02/10/2017	11/12/2017	
41	☐ Fase 5: Mejora continua	19.5d	13/12/2017	01/01/2018	
42	☐ Evaluación de resultados	12.5d	13/12/2017	25/12/2017	
43	Evaluar y analizar los resultados finales	10h	13/12/2017	18/12/2017	40
44	Confeccionar un plan de mejora continua	10h	20/12/2017	25/12/2017	43
45	☐ Lecciones aprendidas	5.5d	27/12/2017	01/01/2018	
46	Recopilar y documentar las lecciones aprendidas	10h	27/12/2017	01/01/2018	44

Fuente: Elaboración propia.

6.3 Costo

El cálculo del costo de la estrategia de implementación de una Oficina de administración de proyectos en Go-Labs se ha realizado tomando en cuenta el uso de recursos en cada una de las actividades de la misma.

Los montos para cada uno de los recursos que se utilizarán han sido confirmados por la organización por medio de su Gerente de Producción. A continuación se describen cada uno de ellos con su costo respectivo:

- Trabajo: Corresponde al monto devengado por el uso de recurso humano en el proyecto. En el caso particular de la estrategia de la implementación existen tres perfiles participantes, el Director de la PMO (costo de \$13 dólares la hora), el Especialista en Proyectos (costo de \$11.5 dólares la hora) y el Asistente Administrativo (costo de \$8 dólares la hora).
- Materiales: Consiste en el uso de materiales de oficina como lo son papel, tinta, cartulinas, lapiceros y otros. El presupuesto para este rubro es de \$200 dólares.
- Capacitación externa: Es el presupuesto destinado a la contratación de capacitación para el equipo de trabajo por parte de alguna persona o entidad externa a la compañía. En primera instancia el Especialista en Proyectos será el encargado de brindar las capacitaciones, sin embargo, este presupuesto existe en caso de necesitarse apoyo adicional. El monto destinado por la empresa es \$1,250 dólares.
- Licencias de software: Go-Labs cuenta con una política de utilización de herramientas de software que se encuentren únicamente en la nube (internet), este tipo de aplicaciones cuentan con un presupuesto anual de \$400 dólares. Para las 26 semanas de desarrollo de la implementación de la PMO se contará con un presupuesto de \$240 dólares.

6.3.1 Fase 1: Inicio

El costo total de la Fase 1: Inicio es de \$480 dólares, los recursos utilizados representan inversión en trabajo por parte del equipo de proyecto y materiales de oficina para el desarrollo la tarea de recopilación de información.

Los miembros participantes son el Director de la PMO, el Especialista en Proyectos y el Asistente Administrativo. La Tabla 6.8 muestra el detalle de los costos para esta Etapa 1: Inicio.

Tabla 6.8 Detalle de los costos de la Etapa 1: Inicio.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO	DETALLE DEL RECURSO	COSTO
Hacer una recopilación de información de la organización.	Materiales	Materiales de oficina para la recopilación de la información	\$25
	Trabajo	Director de la PMO y Asistente Administrativo	\$210
Desarrollar el plan de acción de la estrategia.	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$98
Definir los roles y responsabilidades del equipo.	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$49
Confeccionar el acta de constitución del proyecto.	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$49
Presentar el acta de constitución a gerencia y aprobación	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$49
Costo total de la Fase:			\$480

Fuente: Elaboración propia.

6.3.2 Fase 2: Herramientas y técnicas.

El costo total de la Fase 2: Herramientas y técnicas es de \$1,509 dólares, los recursos utilizados representan inversión en trabajo por parte del equipo de proyecto y licencias de software para la selección de herramientas nuevas para la administración de proyectos.

Los miembros participantes son el Director de la PMO, el Especialista en Proyectos y el Asistente Administrativo. La Tabla 6.9 muestra el detalle de los costos para esta Etapa 2: Herramientas y técnicas.

Tabla 6.9 Detalle de los costos para la Fase 2: Herramientas y técnicas.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO	DETALLE DEL RECURSO	COSTO
Hacer un inventario de herramientas y técnicas presentes en la organización.	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$147
Diagnosticar el estado de las herramientas y técnicas	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$147
Evaluar las herramientas y técnicas presentes.	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$245
Seleccionar la metodología de administración de proyectos.	Trabajo	Director de la PMO, Especialista en Proyectos y Asistente Administrativo	\$325
Seleccionar las herramientas de software para la administración.	Trabajo	Director de la PMO, Especialista en Proyectos y Asistente Administrativo	\$325
	Licencias	Licencias de software para nuevas herramientas	\$240
Crear las plantillas para informes y presentaciones	Trabajo	Asistente Administrativo	\$80
Costo total de la Fase:			\$1,509

Fuente: Elaboración propia.

6.3.3 Fase 3: Recursos humanos

El costo total de la Fase 3: Recursos humanos es de \$2,938 dólares, los recursos utilizados representan inversión en trabajo por parte del equipo de proyecto, materiales de oficina para el desarrollo de las capacitaciones y además presupuesto de capacitación externa para aquellas que no puedan ser impartidas por el Especialista en Proyectos.

Los miembros participantes son el Director de la PMO, el Especialista en Proyectos y el Asistente Administrativo. La Tabla 6.10 muestra el detalle de los costos para esta Etapa 3: Recursos humanos.

Tabla 6.10 Detalle de costos de la Fase 3: Recursos Humanos.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO	DETALLE DEL RECURSO	COSTO
Definir los perfiles requeridos para el personal	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$98
Hacer un censo de habilidades y capacidades del personal	Trabajo	Director de la PMO y Asistente Administrativo	\$126
Tabular la información del censo	Trabajo	Asistente Administrativo	\$32
Identificar los puntos de mejora para el personal	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$147
Desarrollar el plan de capacitación en habilidades y capacidades	Trabajo	Director de la PMO, Especialista en Proyectos y Asistente Administrativo	\$325
Desarrollar el plan de capacitación en herramientas y técnicas	Trabajo	Director de la PMO, Especialista en Proyectos y Asistente Administrativo	\$325
Programar las capacitaciones en habilidades y capacidades	Trabajo	Director de la PMO, Especialista en Proyectos y Asistente Administrativo	\$130
Programar las capacitaciones en herramientas y técnicas	Trabajo	Director de la PMO, Especialista en Proyectos y Asistente Administrativo	\$130
Ejecutar las capacitaciones	Trabajo	Director de la PMO, Especialista en Proyectos y Asistente Administrativo	\$325
	Materiales	Materiales de oficina para la ejecución de las capacitaciones	\$50
	Capacitación	Capacitaciones externas	\$1,250
Costo total de la Fase:			\$2,938

Fuente: Elaboración propia.

6.3.4 Fase 4: Puesta en marcha

El costo total de la Fase 4: Puesta en marcha es de \$2,682 dólares, los recursos utilizados representan inversión en trabajo por parte del equipo de proyecto y materiales de oficina para dos actividades, el monitoreo y control de los proyectos además de la generación de informes y reportes.

Los miembros participantes son el Director de la PMO, el Especialista en Proyectos y el Asistente Administrativo. La Tabla 6.11 muestra el detalle de los costos para esta Etapa 4: Puesta en marcha.

Tabla 6.11 Detalle de costos para la Fase 4: Puesta en marcha.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO	DETALLE DEL RECURSO	COSTO
Seleccionar los 3 proyectos piloto	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$245
Monitorear y controlar los proyectos	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$1,960
	Materiales	Materiales de oficina para el monitoreo y control de los proyectos	\$75
Analizar los resultados obtenidos	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$245
Generar informes y reportes	Trabajo	Asistente Administrativo	\$80
	Materiales	Materiales de oficina para la generación de informes y reportes	\$25
Presentar los resultados a la gerencia	Trabajo	Director de la PMO	\$52
Costo total de la Fase:			\$2,682

Fuente: Elaboración propia.

6.3.5 Fase 5: Mejora continua

El costo total de la Fase 5: Mejora continua es de \$840 dólares, los recursos utilizados representan inversión en trabajo por parte del equipo de proyecto y materiales de oficina para la actividad de confección del plan de mejora continua.

Participarán el Director de la PMO, el Especialista en Proyectos y el Asistente Administrativo. La Tabla 6.12 detalla los costos para esta Etapa 5: Mejora continua.

Tabla 6.12 Detalle de los costos para la Fase 5: Mejora continua.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO	DETALLE DEL RECURSO	COSTO
Evaluar y analizar los resultados finales	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$245
Confeccionar un plan de mejora continua	Trabajo	Director de la PMO y Especialista en Proyectos	\$245
	Materiales	Materiales de oficina para la confección del plan	\$25
Recopilar y documentar las lecciones aprendidas	Trabajo	Director de la PMO, Especialista en Proyectos y Asistente Administrativo	\$325
Costo total de la Fase:			\$840

Fuente: Elaboración propia.

6.3.6 Costo total de implementación

Según las proyecciones realizadas en cada una de las etapas de la estrategia, el costo total de llevar a cabo la implementación de la Oficina de administración de proyectos es de \$8,449 dólares.

Del costo total de implementación un 5.68% (\$480 dólares) corresponden a la Fase 1: Inicio, un 17.86% (\$1,509 dólares) a la Fase 2: Herramientas y técnicas, un 34.77% (\$2,938 dólares) a la Fase 3: Recursos humanos, un 31.74% (\$2,682) a la Fase 4: Puesta en marcha y un 9.94% (\$840 dólares) a la Fase 5: Mejora continua. La Figura 6.2 muestra el comportamiento de esta distribución del costo según cada fase de la estrategia.

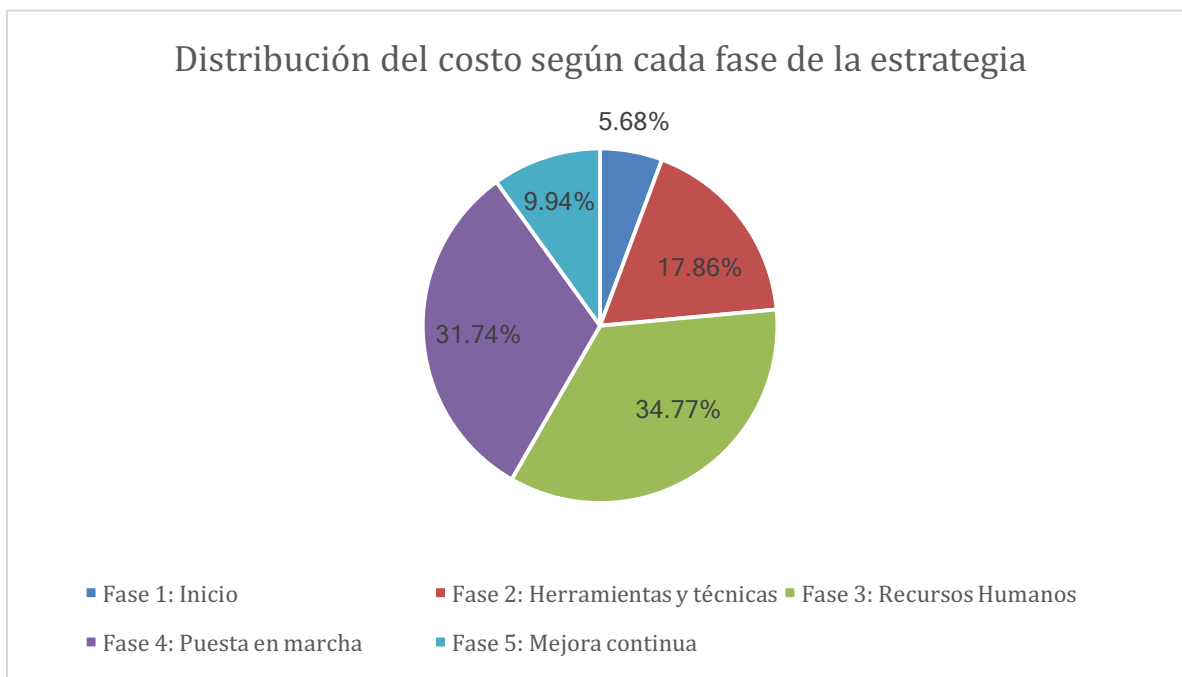


Figura 6.2 Distribución del costo según cada fase de la estrategia.

Fuente Elaboración propia.

Del costo total de \$8,449 dólares para la implementación de la estrategia un 80% (\$6,759 dólares) corresponden al trabajo de los miembros de la PMO, un 14.79% (\$1,250 dólares) al presupuesto para la contratación de capacitaciones externas, un 2.84% (\$240 dólares) al presupuesto para licenciamiento de software y un 2.37% (\$200 dólares) al presupuesto de materiales de oficina. La Figura 6.3 muestra el comportamiento de esta distribución del costo según el tipo de recurso consumido.

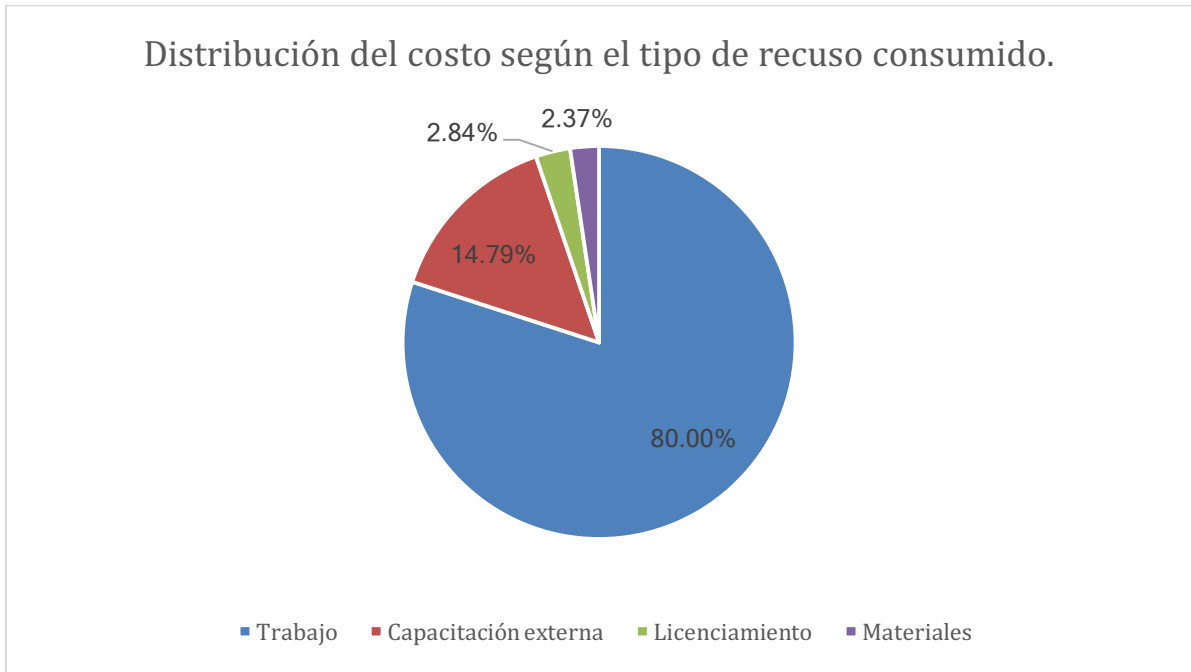


Figura 6.3 Distribución del costo según el tipo de recurso consumido.

Fuente: Elaboración propia.

6.4 Riesgos

En esta sección se analizarán los riesgos existentes en la estrategia de implementación de la Oficina de administración de proyectos en Go-Labs. Cada uno de estos riesgos se encuentran clasificados en las siguientes categorías:

- Técnicos: Riesgos cuyo origen son acontecimientos o aspectos propios de la teoría y práctica de la administración de proyectos.
- Externos: Todos aquellos riesgos que provienen de agentes fuera de la organización.
- Organizacionales: Todos los riesgos que tienen su origen a lo interno de la organización.

La Figura 6.4 permite observar la clasificación de los riesgos identificados en la estrategia de implementación de una Oficina de administración de proyectos en la empresa Go-Labs.



Figura 6.4 Clasificación de los riesgos identificados.
Fuente: Elaboración propia

A continuación la Tabla 6.13 muestra el plan de respuesta de cada riesgo identificado indicando su nombre, probabilidad de que ocurra, impacto en la implementación, indicador de probabilidad e impacto, estrategia a utilizar, el disparador del riesgo, plan de acción y el responsable de ejecutarlo.

En cuanto al indicador de probabilidad e impacto, la Tabla 6.14 muestra la matriz que refleja la clasificación de cada riesgo, las categorías de cada uno de ellos pueden ser leve

(valor entre 0.01 y 0.04 representado de color verde), moderado (valor entre 0.05 y 0.14 representado en amarillo) o grave (valor entre 0.15 y 0.72 representado de color rojo).

Además de identificar cada uno de los riesgos del plan formulado, es importante definir planes de acción para cada uno de ellos en caso de que estos se lleguen a materializar, es por esto que se han definido diversos fondos de contingencia que permiten cubrir las actividades que requiera cada uno de esos planes de acción.

La elaboración de estos fondos de contingencia se han diseñado y validado a nivel presupuestario con la organización, el monto asignado para contingencias es **\$1.500**, lo cual representa un **17.75%** del costo final del proyecto. Los fondos de contingencia son los siguientes:

- Fondo de evaluación de actividades: Corresponde a una partida de contingencia que tiene como objetivo brindar recursos económicos para el análisis y evaluación de riesgos que requieran planes correctivos o diagnóstico de causas y efectos. Este fondo cuenta con \$300 para su ejecución.
- Fondo de sensibilización y motivación: Se trata de una partida de contingencia destinada a la ejecución de actividades en el equipo de trabajo con el fin de sensibilizar y motivar a las personas que participan en el proyecto. Este fondo cuenta con \$500 para su ejecución.
- Fondo para adquisición de licencias de software: Se trata de un fondo destinado a la adquisición de licencias de software adicionales en caso de materializarse riesgos que impacten la plataforma de software que cuenta la organización para la gestión de los proyectos. Este fondo cuenta con \$200 para su ejecución.
- Fondo para actividades del departamento de Recursos Humanos: Se trata de un fondo destinado a financiar a nivel interno aquellas actividades del departamento de Recursos Humanos que se tengan que ejecutar a raíz de la materialización de un riesgo. Este fondo cuenta con \$500 para su ejecución.

Tabla 6.13 Plan de respuesta para los riesgos del proyecto.

ID	NOMBRE DEL RIESGO	DISPARADOR	PROBABILIDAD (P)	IMPACTO (I)	(P) X (I)	ESTRATEGIA	PLAN DE ACCIÓN	CONTINGENCIA	RESPONSABLE
1	Deficiencia en los controles de gestión establecidos.	La realidad percibida no concuerda con lo planificado	0.5	0.2	0.1	Mitigar	Realizar un análisis con los responsables de los proyectos piloto con el fin de identificar causas y acciones correctivas.	Fondo de evaluación de actividades. (\$100)	Director de la PMO y Especialista en proyectos.
2	Personal de la PMO poco capacitados.	Alguien del personal de la PMO no cuenta con las capacidades necesarias para ejecutar el proyecto.	0.3	0.2	0.06	Prevenir	La organización realizará una evaluación de capacidades del personal proyectado para asumir un rol dentro de la PMO.	Fondo de evaluación de actividades. (\$100)	Gerente de producción y Encargado de recursos humanos.
3	Pérdida de información por carencia de respaldos.	Algún documento no se encuentra centralizado.	0.3	0.4	0.12	Prevenir	Se habilitará un repositorio con respaldo en internet para la documentación del proyecto.	Fondo para la adquisición de licencias de software. (\$70)	Especialista en proyectos y Encargado de TI de la organización.
4	Borrado del repositorio del proyecto.	El repositorio del proyecto ha sido borrado por un error humano.	0.1	0.8	0.08	Prevenir	Se realizarán respaldos periódicos del repositorio del proyecto en otro.	Fondo para la adquisición de licencias de software. (\$60)	Especialista en proyectos y Encargado de TI de la organización.
5	Herramientas de software evaluadas no satisfacen las	Ninguna herramienta es funcional para cumplir los	0.5	0.2	0.1	Mitigar	Se nombrará una comisión técnica que mientras se realiza la primera	Fondo de evaluación de actividades. (\$100)	Especialista en proyectos.

ID	NOMBRE DEL RIESGO	DISPARADOR	PROBABILIDAD (P)	IMPACTO (I)	(P) X (I)	ESTRATEGIA	PLAN DE ACCIÓN	CONTINGENCIA	RESPONSABLE
	necesidades.	objetivos de gestión de proyectos de la empresa.					parte de la Etapa 3: Recursos Humanos haga una recomendación de una nueva opción de herramienta de software.		
6	Capacitaciones externas con costos mayores a los presupuestados	El presupuesto realizado es insuficiente para pagar las capacitaciones necesarias.	0.5	0.2	0.1	Aceptar	Todas aquellas capacitaciones externas importantes fuera de presupuesto serán tomadas en cuenta en el plan de mejora continua en la fase 5.	Fondo para actividades del departamento de Recursos Humanos. (\$100)	Director de la PMO.
7	Desinterés por parte de los clientes de los proyectos del plan piloto.	Los proyectos seleccionados para el plan piloto cuentan con clientes que no muestran interés en colaborar.	0.1	0.2	0.02	Mitigar	Selección estratégica de los clientes para el plan piloto. Sensibilizar a los clientes de los proyectos participantes en el plan piloto mostrando los beneficios obtenidos en el desarrollo de sus productos con la ayuda de una	Fondo de sensibilización y motivación. (\$100)	Director de la PMO.

ID	NOMBRE DEL RIESGO	DISPARADOR	PROBABILIDAD (P)	IMPACTO (I)	(P) X (I)	ESTRATEGIA	PLAN DE ACCIÓN	CONTINGENCIA	RESPONSABLE
							PMO.		
8	Renuncia de personal.	Renuncia de personal por mejores ofertas laborales.	0.3	0.2	0.06	Mitigar	Mantener al personal motivado con incentivos salariales y profesionales. Contar con una base de datos de candidatos para sustituir a cualquier miembro del equipo.	Fondo para actividades del departamento de Recursos Humanos. (\$100)	Director de la PMO y Encargado de recursos humanos.
9	Pérdida de personal por enfermedad.	Incapacitación de algún miembro del equipo por enfermedad.	0.3	0.2	0.06	Aceptar	Contar con una base de datos de candidatos para sustituir a cualquier miembro del equipo.	Fondo para actividades del departamento de Recursos Humanos. (\$100)	Director de la PMO y Encargado de recursos humanos.
10	Pérdida de interés por parte de los miembros del equipo.	Algún miembro del equipo muestra desmotivación y bajo rendimiento.	0.1	0.2	0.02	Mitigar	Selección estratégica de los miembros del equipo. Sensibilizar a los miembros del equipo de proyecto mostrando los beneficios obtenidos para la	Fondo de sensibilización y motivación. (\$100)	Director de la PMO y Encargado de recursos humanos.

ID	NOMBRE DEL RIESGO	DISPARADOR	PROBABILIDAD (P)	IMPACTO (I)	(P) X (I)	ESTRATEGIA	PLAN DE ACCIÓN	CONTINGENCIA	RESPONSABLE
							empresa y su carrera profesional con la creación de la PMO.		
11	Poca cultura organizacional en administración de proyectos.	Miembros de la organización presentan desmotivación e incumplimientos por falta de cultura en administración de proyectos.	0.5	0.4	0.2	Mitigar	Realizar campañas de sensibilización a los miembros de la organización mostrando los beneficios de la administración de proyectos para el éxito de sus funciones.	Fondo de sensibilización y motivación. (\$100)	Director de la PMO y Encargado de recursos humanos.
12	Falta de apoyo por parte de la gerencia.	La gerencia muestra poco interés y apoyo por el proyecto.	0.1	0.4	0.04	Mitigar	Sensibilizar a la gerencia mostrando los beneficios obtenidos para la empresa con la creación de la PMO.	Fondo de sensibilización y motivación. (\$100)	Director de la PMO.
13	Resistencia al cambio por parte de personal	Existen personas que se resisten a la nueva metodología y la creación de la PMO.	0.5	0.2	0.1	Mitigar	Sensibilizar al personal de la organización mostrando los beneficios obtenidos para la empresa y su carrera profesional con la	Fondo de sensibilización y motivación. (\$100)	Director de la PMO y Encargado de recursos humanos.

ID	NOMBRE DEL RIESGO	DISPARADOR	PROBABILIDAD (P)	IMPACTO (I)	(P) X (I)	ESTRATEGIA	PLAN DE ACCIÓN	CONTINGENCIA	RESPONSABLE
							creación de la PMO.		
14	Recursos humanos insuficientes.	La cantidad de recursos humanos utilizados en la estrategia de implementación es insuficiente.	0.1	0.2	0.04	Mitigar	Contar con una base de datos de candidatos para contratar y hacer miembro del equipo.	Fondo para actividades del departamento de Recursos Humanos. (\$100)	Director de la PMO y Encargado de recursos humanos.
15	Poca disponibilidad del personal para recibir las capacitaciones.	El calendario de los colaboradores no cuenta con espacios disponibles en común para las capacitaciones.	0.3	0.2	0.06	Prevenir	Realizar un censo entre las personas acerca de su disponibilidad al menos un mes antes del inicio de las capacitaciones.	Fondo para actividades del departamento de Recursos Humanos. (\$100)	Asistente administrativo.
16	Comunicaciones ineficientes.	Problemas de comunicación entre los miembros del equipo.	0.3	0.4	0.12	Mitigar	Definir un medio oficial de comunicación escrita, verbal o tecnológica que permita la trazabilidad, seguimiento y control de los mensajes.	Fondo para la adquisición de licencias de software. (\$70)	Director de la PMO y Especialista en proyectos
CALIFICACIÓN GENERAL DEL RIESGO:					0.08 Moderado				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6.14 Matriz de probabilidad e impacto.

Marcador de (P x I)					
Impacto	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
Probabilidad					
0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72
0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56
0,5	0,03	0,05	0,1	0,2	0,4
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08

Fuente: Elaboración propia con información del PMBOK (PMI, 2013, p. 331)

6.5 Comunicaciones

En las secciones anteriores se ha analizado el alcance de la estrategia de implementación de la nueva Oficina de administración de proyectos en Go-Labs, así como su cronograma, costo y riesgos, sin embargo, resulta importante mencionar que todos estos planes subsidiarios necesitan de una gestión adicional que permita articular que las cosas sucedan según lo planificado.

Esa gestión articuladora es la comunicación, es por esto que es importante desarrollar un plan de comunicaciones que permita administrar la emisión y recepción de información en aras de facilitar la ejecución de la estrategia.

El canal, medio y forma de la comunicación resultará de gran importancia para el desarrollo del proyecto, es por esto que se considera vital que cada una de las comunicaciones cumplan con al menos estos principios básicos:

- Formalidad: Toda comunicación debe ser considerada como formal u oficial. Esto implica la utilización del lenguaje técnico, administrativo o gerencial cuando proceda.
- Directa: La información debe ser procesada directamente a los interesados empleando expresiones que transmitan un mensaje conciso que evite dobles interpretaciones.
- Trazabilidad: Los medio utilizados deben permitir realizar una gestión de seguimiento y control en caso de ser necesario. El correo electrónico será el medio oficial de trasmisión de información, otros medios de información que cumplan esta característica de trazabilidad serán considerados posteriormente.

La Tabla 6.15 muestra la matriz de comunicaciones para el plan de implementación de la Oficina de administración de proyectos en Go-Labs. En ella se detalla quién será el emisor, receptor, mensaje, canal y etapa de las principales informaciones del proyecto.

Tabla 6.15 Matriz de comunicaciones para el plan de implementación de la PMO en Go-Labs.

EMISOR / COMUNICADOR	RECEPTOR / DESTINATARIO	MENSAJE	CUANDO	MEDIO / CANAL
Asistente administrativo	Director de la PMO y Especialista en proyectos	Reporte de la recopilación final de información acerca de la organización en cuanto a recursos y administración de proyectos.	Fase 1	Correo electrónico
Director de la PMO	Gerente general y gerente de producción	Informe con el plan de acción de la estrategia de implementación de la Oficina de administración de proyectos en Go-Labs.	Fase 1	Correo electrónico y reunión presencial
Director de la PMO	Gerente general y gerente de producción	Presentación del acta de constitución del proyecto.	Fase 1	Correo electrónico y reunión presencial
Gerente de producción	Equipo de proyecto	Reporte preliminar de herramientas y técnicas utilizadas en la organización.	Fase 2	Correo electrónico
Director de la PMO	Gerente de producción	Informe con la metodología de administración de proyectos seleccionada así como las herramientas y técnicas por utilizar.	Fase 2	Correo electrónico
Asistente administrativo	Equipo de proyecto y gerente de producción	Documento con las plantillas para informes y presentaciones.	Fase 2	Correo electrónico
Gerente de producción	Director de la PMO	Visto bueno a metodología, herramientas y técnicas seleccionadas además de las plantillas para informes y presentaciones.	Fase 2	Correo electrónico
Asistente administrativo	Todos los colaboradores de la organización	Formulario para el censo de habilidades y capacidades del personal de la organización.	Fase 3	Correo electrónico y herramienta en línea para formularios
Asistente administrativo	Todos los colaboradores de la organización	Comunicación del periodo establecido para las capacitaciones con el fin de que todos reserven espacio en su calendario y cuenten con disponibilidad.	Fase 3: Un mes antes de la capacitación	Correo electrónico

EMISOR / COMUNICADOR	RECEPTOR / DESTINATARIO	MENSAJE	CUANDO	MEDIO / CANAL
Asistente administrativo	Director de la PMO y Especialista en proyectos	Resultados del censo de habilidades y capacidades del personal de la organización.	Fase 3	Correo electrónico.
Director de la PMO	Gerente de producción	Informe con los puntos de mejora para la organización en cuanto a las capacidades del personal en administración de proyectos.	Fase 3	Correo electrónico
Director de la PMO	Gerente general y gerente de producción	Presentación del plan de capacitación de personal en herramientas, técnicas y capacidades en administración de proyectos.	Fase 3	Correo electrónico y reunión presencial
Gerente de producción	Director de la PMO	Visto bueno al plan de capacitaciones para el personal en capacidades en administración de proyectos, herramientas y técnicas.	Fase 3	Correo electrónico
Asistente administrativo	Todos los colaboradores de la organización	Comunicación del calendario de capacitaciones.	Fase 3	Correo electrónico y afiches.
Gerente de producción	Director de la PMO	Lista con los tres proyectos seleccionados para el plan piloto.	Fase 4	Correo electrónico
Especialista en proyectos	Gerente de producción y Directores de proyectos	Lineamientos para el plan piloto.	Fase 4	Reunión presencial
Gerente de producción	Especialista en proyectos	Informes de estado de proyectos suministrados por los directores de proyectos.	Fase 4: Semanal	Correo electrónico y herramientas de software
Especialista en proyectos	Gerente de producción y Director de la PMO	Informes consolidados del estado de los proyectos.	Fase 4: Semanal	Correo electrónico
Director de la PMO	Asistente administrativo	Labores diarias por realizar.	Fase 4: Diario	Verbal y correo electrónico
Asistente administrativo	Clientes	Encuestas para medir su satisfacción	Fase 4: Mensual	Correo electrónico
Asistente administrativo	Equipo de proyecto	Actualización de documentación.	Fase 4: Diario	Repositorio

EMISOR / COMUNICADOR	RECEPTOR / DESTINATARIO	MENSAJE	CUANDO	MEDIO / CANAL
Asistente administrativo	Equipo de proyecto y Gerente de producción	Reporte mensual de progreso de los proyectos.	Fase 4: Mensual	Correo electrónico
Asistente administrativo	Director de la PMO y Especialista en proyectos	Informe final del estado de los proyectos.	Fase 4: Final del plan piloto	Correo electrónico
Director de la PMO	Asistente administrativo	Documento con conclusiones acerca del plan piloto	Fase 4	Correo electrónico
Asistente administrativo	Director de la PMO y Especialista en proyectos	Documento con informes y reportes finales de los resultados obtenidos en el plan piloto.	Fase 4	Correo electrónico
Director de la PMO	Gerente general y Gerente de producción	Presentación de los resultados obtenidos en el plan piloto.	Fase 4	Reunión presencial
Director de la PMO	Gerente general y Gerente de producción	Documento con el plan de mejora continua.	Fase 5	Correo electrónico
Gerente de producción	Director de la PMO	Visto bueno al documento con el plan de mejora continua.	Fase 5	Correo electrónico
Asistente administrativo	Todos los colaboradores de la organización	Publicación del repositorio de lecciones aprendidas.	Fase 5	Correo electrónico y afiches.

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 7 Conclusiones y recomendaciones

Este capítulo sintetiza las conclusiones obtenidas de la aplicación de este caso de estudio y a la vez brinda las recomendaciones pertinentes a la organización para lograr mejorar la forma en la que gestiona sus proyectos.

7.1 Conclusiones

El primer objetivo de este estudio se centró en la elaboración de un diagnóstico que permitiera visualizar el estado de la empresa en cuanto a la gestión de sus proyectos. Las conclusiones obtenidas desde ese enfoque son las siguientes:

- Los incumplimientos en los proyectos aumentan el costo de los mismos, restándole competitividad a la organización en el mercado, es por esto que actualmente se realiza un esfuerzo paralelo en la creación de una metodología de administración de proyectos.
- A pesar de no contar con una metodología estandarizada para la administración de sus proyectos, Go-Labs ha implementado con éxito un sistema de software para la gestión de proyectos que si bien no ha logrado solucionar los problemas en la ejecución de los mismos si se ha convertido en un pilar fundamental para la organización debido a que con él se ha logrado controlar la situación de manera parcial durante los primeros tres años de la compañía.
- El diagnóstico realizado mediante el cuestionario y el grupo focal han permitido visualizar que Go-Labs brinda software de calidad según sus clientes, sin embargo la gestión de los proyectos que ejecuta carece de estandarización metodológica y documentación, estos aspectos normalmente conllevan a la organización a tener problemas de reproceso que, según las estadísticas expuestas en la Tabla 1.1 terminan por incumplir las estimaciones en tiempo y costo.

El segundo objetivo de este proyecto de graduación se enfocó en el desarrollo de una estructura, roles y responsabilidades para una PMO en Go-Labs, esto a partir del diagnóstico realizado y la exploración de experiencias y lecciones aprendidas de compañías

similares en el sector de Tecnologías de Información. Las conclusiones obtenidas en este objetivo son las siguientes:

- El desarrollo del estudio de las tres empresas de software consultadas mediante la entrevista realizada ha sido exitoso, en este trabajo se descubrió que todas ellas cuentan con una estructura similar en cuanto a sus Oficinas de Administración de Proyectos o entidades afines que puede ser adaptada a Go-Labs. Todas cuentan con entre una y tres personas a cargo que se distribuyen la gestión de sus actividades desde dos puntos funcionales, el área técnica y el sector administrativo.
- Go-Labs ya cuenta con algunas buenas prácticas en la gestión de sus proyectos, principalmente gracias a la utilización de un sistema de software para dicho propósito. La creación de una Oficina de administración de proyectos de tipo Control permitirá a la organización asegurar y fiscalizar la ejecución de dicha gestión de una manera profesional, estandarizada y funcional dentro de la compañía.
- La Oficina de administración de proyectos de Go-Labs propuesta se encuentra conformada por tres integrantes. En primer lugar un Director de PMO encargado de toda la gestión de proyectos y de la oficina dentro de la organización, el segundo integrante es un Especialista de Proyectos que brinda apoyo técnico al Director de PMO y directores de proyectos, finalmente un Asistente Administrativo brinda soporte en esta área a los demás integrantes de la nueva PMO.

El tercer objetivo de este estudio se centró en la elaboración de una estrategia para la implementación de la Oficina de administración de proyectos estructurada en el segundo objetivo. Las conclusiones obtenidas desde ese enfoque son las siguientes:

- Se ha confeccionado una estrategia para la implementación de la Oficina de administración de proyectos planificada en un periodo de 26 semanas (aproximadamente 6 meses), ese tiempo se considera prudente para realizar la transición de la cultura de la organización hacia una profesionalización de la administración de proyectos.
- La estrategia propuesta para la implementación de la Oficina de administración de proyectos en Go-Labs se compone de cinco etapas que pretenden realizar una

transición estructurada de la compañía hacia la obtención del objetivo final. Esta transformación debe ser desarrollada tomando en cuenta factores culturales de la organización y el debido proceso de capacitación para todos los colaboradores de la compañía.

- Las cinco etapas propuestas para la estrategia de implementación de la Oficina de administración de proyectos en Go-Labs son: inicio, herramientas y técnicas, recursos humanos, puesta en marcha y mejora continua.

7.2 Recomendaciones

- Resulta necesario que el Gerente General y el Gerente de Producción tomen en consideración a la hora de implementar la nueva PMO la importancia de la implementación de los tres roles propuestos en este estudio (Director de PMO, Especialista de Proyectos y Asistente Administrativo), pues la diversidad de personal en diferentes áreas abre un espacio sano de especialización, discusión y retroalimentación que Oficinas de Administración de Proyectos que son unipersonales (generalmente con una figura única de director) no pueden tener.
- Se recomienda a la gerencia que la ejecución de la estrategia de implementación de la Oficina de administración de proyectos se haga en el periodo estimado (II semestre de 2017), esto porque en caso de un retraso prolongado, la calidad en que los diagnósticos desarrollados retratan la situación actual de la organización puede ser comprometida por el paso del tiempo.
- Es importante que las personas seleccionadas para la ejecución de la estrategia de implementación realicen una gestión adecuada del riesgo y comunicaciones del proyecto en función de garantizar que el cronograma del proyecto de implementación de la Oficina de administración de proyectos se ejecute según lo estimado para así evitar que los costos excedan el presupuesto propuesto a la organización.
- Se recomienda a la gerencia de Go-Labs implementar mecanismos de evaluación constante de la ubicación de la nueva Oficina de Administración de Proyectos conforme la organización vaya creciendo en cantidad de personas y estructura, esto para que la PMO evolucione con ella y siga brindando beneficios a la compañía.

Referencias Bibliográficas

- Alaimo, D. (2013). *Proyectos Ágiles con Scrum*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Kleer.
- Aranburu, N., & Rivera, O. (2010). *Organización de empresas*. Bilbao, España: Universidad de Deusto.
- Baena Paz, E. (2014). *Metodología de la investigación*. Distrito Federal, México: Larousse - Grupo Editorial Patria.
- Díaz Domínguez, L., & Castillo Sequera, J. (2015). *Gestión de la cartera de proyectos de TIC*. Alcalá, España: Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá.
- Estallo, M. d. (2002). *La organización de la empresa*. Barcelona, España: UOC Papers.
- Ferran Ferrer, N. (2009). *Búsqueda y recuperación de la información*. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya .
- Gutiérrez de Mesa, J., & Pagés Arévalo, C. (2009). *Planificación y gestión de proyectos informáticos*. Alcalá, España: Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá.
- Heerkens, G. (2000). *How to implement project management in any organization*. Texas, USA: Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2012). *The execution premium*. Buenos Aires, Argentina: Temas Editorial.

- Leiro, R. (2008). *Diseño, estrategia y gestión*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.
- Madrigal, J. (2 de Setiembre de 2016). Asistente administrativo. (D. Valverde, Entrevistador)
- Marco Galindo, M., & Marco Simó, J. (2010). *Escaneando la informática*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Ocaña, J. (2012). *Gestión de proyectos con mapas mentales. Vol. I*. Alicante, España: ECU.
- Palladino, E. (2014). *Administración y gestión de proyectos*. Buenos Aires, Argentina: Espacio Editorial.
- Pazmiño Cruzatti, I. (2008). *Tiempo de investigar, investigación científica 1: cómo hacer una tesis de grado*. Quito, Ecuador: EDITEKA Ediciones.
- PMI. (2003). *Organizational project management maturity model*. Pennsylvania, USA: Project Manager Institute.
- PMI. (2013). *Guía de los fundamentos para la administración de proyectos (Guía del PMBOK)* (5 Edición ed.). Newtown Square, USA: Project Management Institute.
- Pressman, R. (2010). *Software Engineering. An partitioner's approach*. New York, USA: McGraw-Hill.
- Prieto, J. E. (2012). *Gestión estratégica organizacional*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Project Manager Institute. (29 de Setiembre de 2016). *¿Qué es PMI?* Obtenido de PMI América Latina: <https://americalatina.pmi.org/latam/AboutUS/WhatisPMI.aspx>

Rojas, C. (2 de Setiembre de 2016). Gerente de Producción. (D. Valverde, Entrevistador)

Somerville, I. (2011). *Ingeniería de Software*. México: Pearson Publicaciones.

Taylor, P. (2016). *Leading Successful PMOs : How to Build the Best Project Management Office for Your Business*. Surrey, England: Routledge.

Torres Hernández , Z., & Torres Martínez, H. (2014). *Administración de Proyectos*. Colonia, México: Larousse - Grupo Editorial Patria.

APÉNDICE 1:

Diagnóstico del estado en la gestión de proyectos.

Puesto desempeñado: _____

Relación del entrevistado con respecto a los proyectos de la organización:

El objetivo principal de este cuestionario es conocer su opinión acerca de las actividades y metodologías que la organización lleva a cabo en la ejecución de los proyectos que realiza a sus clientes. La información brindada es considerada de carácter confidencial y totalmente anónima.

Marque con una equis “X” la opción que usted considere que representa la situación actual de la organización en cuanto a las preguntas que se le muestran a continuación.

Diagnóstico de los 5 elementos básicos para una cultura organizacional de proyectos.

1. Metodología de proyectos.

1.1 ¿La empresa cuenta con una metodología estandarizada para administrar sus proyectos?

a) SI b) NO (pase a la pregunta 1.5)

1.2. ¿Recibió usted algún tipo de capacitación sobre la metodología para administrar proyectos?

a) SI b) NO

1.3. ¿Utiliza usted la Metodología de Administración de Proyectos que existe en la empresa?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

1.4. ¿Cómo califica la Metodología de Administración de Proyectos de la empresa?

- a) Excelente b) Buena c) Regular d) Mala

1.5. ¿En la empresa, a cuáles de los siguientes factores se le da mayor importancia en los proyectos?

- a) Resultados b) Procesos c) Metodologías d) Ninguna de las anteriores

1.6. ¿Durante el desarrollo de los proyectos, se gestiona la información y la documentación de los mismos?:

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

1.7. Sabe usted si en la empresa se utiliza alguna herramienta para controlar y monitorear los proyectos?

- a) SI b) NO (pase al punto 1.9)

1.8. ¿En cuáles de las siguientes áreas se utilizan las herramientas de control y monitoreo de proyectos en su empresa? (Puede marcar varias)

- a) Alcance b) Tiempo c) Calidad d) Costos e) Comunicación

- f) Riesgos g) Otro. Especifique: _____

1.9. ¿En cada proyecto se elabora un plan para la dirección del proyecto que incluya la gestión de tiempo, costo, calidad, recurso humano, comunicación y riesgos?

- a) SI b) NO (pase al punto 1.11)

1.10. ¿Con qué frecuencia se actualiza el plan para la dirección del proyecto, en la empresa?.

- a) Todos los días b) Cada semana c) Cada 15 días d) Cada mes
e) Una sola vez durante todo el proyecto f) Nunca g) NS/NR

1.11. Conoce usted si en la empresa se utiliza algún procedimiento para registrar y controlar los cambios que se presentan en los proyectos?

- a) SI b) NO

1.12. ¿Hay una persona o grupo de personas encargada(s) de definir el alcance del proyecto basado en los requerimientos del cliente?

- a) SI b) NO

2. Definición de roles y ejecución

2.1. ¿Conoce usted cómo se seleccionan los miembros de cada equipo de proyecto?

- a) Al azar b) Por disponibilidad c) Más adecuado al proyecto d) Antigüedad
e) Otro. Especifique: _____

2.2. Existe una matriz o documento que indique las responsabilidades para todos los proyectos que permita asegurar una diferenciación clara de roles y expectativas?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

2.3. ¿Usted considera que cada miembro del equipo de proyecto conoce bien cuáles son sus roles y responsabilidades?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

2.4. ¿Considera usted, que es común que se presenten conflictos interpersonales sobre las responsabilidades de cada miembro?

- a) SI b) NO (pase a la pregunta 2.6)

2.5. Cuáles son los tipos de conflictos que más se presentan entre los miembros del equipo de trabajo?

2.6. ¿Conoce usted si la empresa promueve alguna estrategia para manejar las relaciones interpersonales del equipo del proyecto?

- a) SI b) NO

2.7. ¿La empresa tiene definido un proceso formal de comunicación entre los proyectos y la alta administración? Por ejemplo: estado de proyecto, comunicación entre los miembros del equipo, comunicación con el cliente, etc.

- a) SI b) NO

2.8. ¿La empresa cuenta con un repositorio donde se encuentren consolidados todos los documentos de los proyectos?

- a) SI b) NO (pase a la pregunta 2.10)

2.9. El repositorio de documentos es accesible para todos los miembros del equipo del proyecto y la alta administración?

- a) SI b) NO

2.10. ¿Para el control y seguimiento del proyecto se emiten minutas en las reuniones y se les da seguimiento a los acuerdos?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

3.Programa de desarrollo de habilidades

3.1.¿Considera usted que el éxito de un proyecto depende de la persona que administra los proyectos?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

3.2.¿En la empresa se utilizan herramientas de software para administrar los proyectos?

a) SI. Mencione las que conoce: _____

b) NO (Pasar a la pregunta 3.5)

3.3.¿Considera usted que el personal asignado al proyecto se encuentra capacitado para utilizar las herramientas de software que se utilizan para administrar el proyecto?

- a) SI b) NO

3.4.¿Se encuentra usted satisfecho con las herramientas de software utilizadas en la empresa?

- a) SI b) NO

3.5.¿Existe algún procedimiento o software establecido para identificar y administrar los posibles riesgos asociados al proyecto?

- a) SI b) NO

3.6.¿Considera usted que el personal de proyectos está capacitado para tomar decisiones importantes respecto a temas de alcance, riesgos o calidad?

- a) SI b) NO

3.7.¿ La empresa brinda programas de capacitación en administración de proyectos y desarrollo (tendrían que indicar cuáles de desarrollo) para el personal involucrado en los proyectos?

- a) SI b) NO

3.8.En los proyectos hay una persona que se encarga de controlar o monitorear las siguientes áreas:

- a) Alcance b) Tiempo c) Calidad d) Costo e) Riesgos

f) Otro. Especifique _____

4.Métricas de ejecución de proyectos.

4.1.¿Se define un documento inicial con la descripción de las actividades por realizar en cada proyecto?

- a) SI b) NO

4.2.¿Considera usted que se repiten los mismos errores en los proyectos?

a) SI. Mencione al menos dos _____

- b) NO

4.3.En los proyecto se da más énfasis, según su criterio a:

- a) El trabajo en grupo b) El trabajo individual

4.4. ¿Durante la ejecución del proyecto se utilizan herramientas para definir y controlar la calidad?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

4.5. ¿Se utilizan indicadores como por ejemplo índices de desempeño de costos para aplicar técnicas de valor ganado como el Índice de desempeño del Costo (CPI)?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca d) No sé que es el CPI

4.6. ¿Se utilizan indicadores como índices de desempeño de tiempo para aplicar técnicas de valor ganado como Índice del desempeño del calendario (SPI)?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca d) No sé que es el SPI

4.7. ¿Se utilizan herramientas de software para el control del cronograma?

a) SI. ¿Cuál(es)? _____

b) NO

4.8. ¿La empresa acostumbra a realizar auditorías en los proyectos?

- a) SI b) NO

4.9. ¿Existe algún criterio definido para definir si el proyecto fue exitoso o no?

- a) SI b) NO

5.Cultura organizacional.

5.1. ¿En los proyectos se designa un director o encargado del proyecto?

- a) SI b) NO

5.2. ¿En cuál fase considera usted que se asignan los directores de proyecto?

- a) Venta b) Inicio c) Planificación d) Ejecución

e) Otra. Mencione: _____

5.3. ¿Estos directores participan en la planificación de los proyectos?

- a) SI b) NO

5.4. ¿Considera usted la administración de proyectos como algo importante y funcional?

- a) SI b) NO

5.5. ¿Por su experiencia en proyectos considera que el personal asignado a éstos, se sienten familiarizados y comprometidos con los proyectos que se les asignan?

- a) SI b) NO. Indique el por qué: _____

5.6. ¿Cómo considera usted el tiempo invertido por los equipos de trabajo en actividades de rutina, tales como: convocar reuniones, elaborar minutas, documentar los proyectos?

- a) Una inversión en búsqueda de la calidad. b) Valioso pero excesivo.
c) Mero trámite. d) Nada o poco valiosa.

5.7. ¿Considera que los proyectos que se ejecutan se encuentran totalmente alineados a los objetivos estratégicos de la empresa?

- a) Siempre
b) Algunas Veces. ¿Por qué? _____
c) Nunca. ¿Por qué? _____

APÉNDICE 2:

Guía para grupo focal

Objetivo: Conocer las opiniones y expectativas de los colaboradores de la organización respecto a la creación de una oficina de administración de proyectos en la empresa.

Moderador: Dennis Valverde Pacheco.

Participantes:

- Dos administradores de proyectos.
- Un líder de proyectos.
- Un desarrollador de software.
- Gerente general y gerente de producción.
- Representante del área administrativa.

Preguntas estímulo:

- ¿Cuáles son los objetivos estratégicos de la organización? ¿Hacia a dónde se dirige la compañía en los próximos 5 años?
- ¿Están los proyectos alineados con respecto a esos objetivos estratégicos?
- ¿Cuáles son las principales virtudes y errores que se presentan en el día a día de la ejecución de los proyectos?
- ¿Se cuenta con un repositorio y correcto enfoque de las lecciones aprendidas con el fin de no repetir errores del pasado y potenciar las virtudes en el futuro?
- ¿Según su criterio que es una oficina de administración de proyectos?
- ¿Cómo podría una oficina de administración de proyectos beneficiar a la compañía?
- ¿Estaría de acuerdo en la implementación de una oficina de administración de proyectos en la compañía?
- ¿Qué recomendaciones ofrece para la creación de la oficina de administración de proyectos?

APÉNDICE 3:

Guía entrevista para empresas

Objetivo: Conocer las lecciones aprendidas y los procedimientos de empresas similares a Go-Labs en cuanto la administración de sus proyectos y la implementación de Oficinas de Administración de Proyectos o afines para la estandarización y gestión de los mismos.

Entrevistador: Dennis Valverde Pacheco.

Preguntas estímulo:

- ¿Cuenta la empresa con una metodología estandarizada para la administración de sus proyectos?
- ¿Cuál es esa metodología?
- ¿Cuenta la empresa con una Oficina de administración de proyectos (PMO)?
- ¿Qué los motivó a tenerla?
- ¿Hace cuánto la conformaron?
- ¿Cuál es su estructura e integrantes?
- ¿Cuáles son las responsabilidades de la PMO ?
- ¿Qué beneficios ha obtenido la organización con la creación de la PMO?
- ¿Qué recomendaciones ofrece para la creación de la oficina de administración de proyectos en Go-Labs?

APÉNDICE 4:

**Carta de aceptación de la propuesta de implementación de la PMO por parte de
Go-Labs**



GO-LABS ENTERPRISES SOLUTIONS S.A.
Cédula jurídica No. 3-101-679764
Tel: 2461-7400
info@go-labs.net
www.go-labs.net
200 metros sur de la Iglesia Católica de Barrio San
Antonio, Ciudad Quesada, San Carlos.

Ciudad Quesada, San Carlos, 16 de Enero del 2017.

Señores
Programa de Maestría en Gerencia de Proyectos
Tecnológico de Costa Rica

Asunto: Aceptación de propuesta de implementación de una PMO en nuestra compañía.

Reciba un cordial saludo de mi parte, Carlos Rojas Aragonés, Gerente de Producción de Go-Labs y miembro de la Junta Directiva de Go-Labs Enterprises Solutions S.A.

Por este medio me permito hacer de su conocimiento que hemos recibido, retroalimentado y aceptado la propuesta de implementación de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) desarrollada por nuestro colaborador Dennis Valverde Pacheco como parte de su proyecto final de graduación en la Maestría en Gerencia de Proyectos que ustedes imparten.

No me despido sin antes agradecer al Tecnológico de Costa Rica por su apoyo constante a las pequeñas y medianas empresas de este país, a partir de diferentes procesos de vinculación universidad-empresa ya bien conocidos a nivel nacional.

Muy atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Carlos Rojas Aragonés", written over a horizontal line.

Carlos Rojas Aragonés
Gerente de Producción
Go-Labs Enterprises Solutions S.A.
Tel: 2461-7400
crojas@go-labs.net