

**Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de
Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.**

Jairine Isabel Forero Carrillo y José Luis Gabriele Pradilla

Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Dirección y Gestión de Proyectos

Director

César Augusto Hernández Anaya

MBA Universidad EAFIT

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería en Telecomunicaciones

2023

Dedicatoria

A Dios por esta oportunidad brindada y a ti Mami Denis por esas palabras de motivación para ser cada día mejor.

Jairine Isabel Forero Carrillo

A mi madre por su orientación y consejos para crecer personal y profesionalmente y al Dios Padre Todopoderoso por darme la oportunidad de estudiar y ampliar mis conocimientos.

José Luis Gabriele Pradilla

Agradecimientos

En primer lugar al Ing. Horacio Enrique Blanco Socha (Gerente Regional de la empresa Fénix Construcciones S.A.) por permitirnos aplicar nuestros conocimientos en su organización, al profesor Cesar Hernández (Director del TFM) por su atención, dedicación y constante orientación durante el desarrollo del TFM y a la Universidad Santo Tomás por contar con un grupo de docentes de alta calidad integral.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	21
2. Aspectos Contextuales	23
2.1 Objetivos	24
2.1.1 Objetivo General.....	24
2.1.2 Objetivos Específicos	24
2.2 Revisión Técnica de la Propuesta.....	25
3. Generalidades del Proyecto	26
3.1 Descripción Institucional.....	27
3.2 Conceptos Generales de la Dirección y Gestión de Proyectos.....	36
3.2.1 Definición de Oficina de Dirección de Proyectos (PMO).....	36
3.2.2 Funciones Básicas de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)	37
3.2.3 Principios de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO).....	38
3.2.4 Enfoques Operativos de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)	41
3.2.5 Tipos de Oficina de Dirección de Proyectos (PMO).....	42
3.2.6 La PMO y La Madurez de Gestión de Proyectos	43
3.3 Estado del Arte	49
4. Grupo de Procesos de Inicio	55
4.1 Acta de Constitución del Proyecto	56
4.2 Análisis de los Interesados del Proyecto	60
4.3 Planteamiento del Problema.....	62
5. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión del Alcance del Proyecto.....	64

5.1 Planificar la Gestión del Alcance	65
5.1.1 Plan para la gestión del alcance	65
5.2 Recopilar los Requisitos	66
5.3 Definir el Alcance	70
5.3.1 Enunciado del alcance y entregables del proyecto	70
5.3.2 Enunciado del alcance y entregables del producto	71
5.3.3 Criterios de aceptación del proyecto	72
5.3.4 Exclusiones del proyecto	72
5.4 Crear la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)	73
6. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión del Cronograma del Proyecto	74
6.1 Planificar la Gestión del Cronograma	75
6.1.1 Plan de gestión del cronograma	75
6.2 Definir las Actividades	76
6.3 Secuenciar las Actividades	79
6.4 Estimar la Duración de las Actividades	81
6.5 Desarrollar el Cronograma	84
7. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de los Costos del Proyecto	86
7.1 Planificar la Gestión de los Costos	86
7.1.1 Plan de gestión de los costos	87
7.2 Estimar los Costos	88
7.3 Determinar el Presupuesto	89
8. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de la Calidad del Proyecto	92
8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	93

8.1.1 Plan de gestión de la calidad.....	93
9. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de los Recursos del Proyecto.....	99
9.1 Planificar la Gestión de los Recursos	99
9.1.1 Plan de gestión de los recursos	100
9.2 Estimar los Recursos de las Actividades	112
10. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	113
10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	113
10.1.1 Plan de gestión de las comunicaciones	114
11. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de los Riesgos del Proyecto.....	116
11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos.....	116
11.1.1 Plan de gestión de los riesgos	117
11.2 Identificar los Riesgos.....	117
11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de los Riesgos.....	119
11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de los Riesgos.....	129
11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos	131
12. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.....	134
12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	134
12.1.1 Plan de gestión de las adquisiciones.....	135
13. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de los Interesados del Proyecto	137
13.1 Planificar el Involucramiento de los Interesados	138
13.1.1 Plan de involucramiento de los interesados.....	138
14. Diagnóstico Sobre el Nivel Actual de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos de Fénix Construcciones S.A.....	140

14.1 Tipo de Enfoque de Investigación.....	141
14.2 Instrumentos y Fuentes de Información	142
14.3 Muestra Seleccionada para Realizar el Diagnóstico de Madurez Organizacional.....	143
14.4 Perfil del Encuestado.....	144
14.5 Procedimiento Metodológico para Realizar el Diagnóstico de Madurez Organizacional	145
14.6 Construcción de la Encuesta	146
14.6.1 Preparación para la Encuesta	149
14.6.2 Realización de la Encuesta	152
14.6.3 Análisis de Resultados.....	153
15. Diseño de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control en Fénix Construcciones S.A.	161
15.1 Identificación de Necesidades de Fénix Construcciones S.A.	161
15.2 Enfoque Operativo de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)	161
15.3 Funciones de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control	163
15.4 Direccionamiento Estratégico de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control	163
15.4.1 Misión de la PMO de Control.	164
15.4.2 Visión de la PMO de Control.	164
15.4.3 Valores de la PMO de Control.	164
15.4.4 Objetivos de la PMO de Control.	165
15.4.5 Indicadores de la PMO de Control.	165
15.4.6 Interesados de la PMO de Control.....	167

15.5 Talento Humano Requerido para la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control	168
15.6 Factores de Éxito de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control.....	171
15.7 Fases del Proceso de Implementación de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control.....	172
15.7.1 Fase 1: Definición y Aprobación.....	173
15.7.2 Fase 2: Implementación y Fortalecimiento.	173
15.7.3 Fase 3: Puesta en Marcha.	174
15.7.4 Fase 4: Mejora Continua.	174
15.8 Cronograma de Implementación de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control	175
15.9 Presupuesto Requerido para la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control..	175
16. Comentarios Finales	178
Referencias Bibliográficas	180
Apéndices.....	184

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Acta de constitución del proyecto.....	56
Tabla 2. Análisis de los interesados del proyecto	60
Tabla 3. Documentación de requisitos de las soluciones: Funcionales y no funcionales	67
Tabla 4. Documentación de requisitos del proyecto	68
Tabla 5. Documentación de requisitos de calidad.....	69
Tabla 6. Criterios de aceptación del proyecto.....	72
Tabla 7. Exclusiones del proyecto	72
Tabla 8. Lista de actividades.....	77
Tabla 9. Lista de hitos	79
Tabla 10. Duración de las actividades	81
Tabla 11. Estimaciones de costos	88
Tabla 12. Presupuesto del proyecto	89
Tabla 13. Especificaciones técnicas de los requisitos y/o estándares de calidad.....	94
Tabla 14. Listado de entregables del proyecto sujetos a verificación de la calidad	96
Tabla 15. Asignación de recursos	101
Tabla 16. Calendario de recursos	108
Tabla 17. Roles y responsabilidades: Gerente de proyecto PMO.....	109
Tabla 18. Roles y responsabilidades: Director de proyecto PMO	110
Tabla 19. Roles y responsabilidades: Asesor experto en calidad	110
Tabla 20. Plan de capacitación y desarrollo del equipo	111
Tabla 21. Política de reuniones	114

Tabla 22. Matriz de comunicaciones	115
Tabla 23. Lista de riesgos identificados para el proyecto	118
Tabla 24. Estructura de desglose de los riesgos (RBS) del proyecto.....	118
Tabla 25. Descripción de la matriz de probabilidad e impacto para los riesgos negativos	120
Tabla 26. Descripción de la matriz de probabilidad e impacto para los riesgos positivos	121
Tabla 27. Lista priorizada de riesgos negativos identificados para el proyecto	123
Tabla 28. Lista priorizada de riesgos positivos identificados para el proyecto	124
Tabla 29. Matriz de riesgos negativos del proyecto.....	125
Tabla 30. Matriz de riesgos positivos del proyecto	127
Tabla 31. Sensibilidad del presupuesto del proyecto respecto a la atención de los riesgos.....	129
Tabla 32. Plan de respuesta para los riesgos negativos identificados en el proyecto	131
Tabla 33. Plan de respuesta para los riesgos positivos identificados en el proyecto	133
Tabla 34. Cronograma de adquisiciones	136
Tabla 35. Matriz de evaluación del involucramiento de los interesados	139
Tabla 36. No. de preguntas de la encuesta y asociación con OPM3.....	147
Tabla 37. Puntuación por medición de variables propuesta por el OPM3.....	148
Tabla 38. Puntuación máxima para cada nivel de mejora de procesos propuesta por el OPM3	148
Tabla 39. Nivel de madurez organizacional de la gestión de proyectos	149
Tabla 40. Matriz DOFA para el área de construcción y operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A.....	150
Tabla 41. Resultados de la encuesta por niveles para la mejora de procesos (OPM3).....	154
Tabla 42. Cálculo de puntos por medición de variables propuesto por el OPM3	155

Tabla 43. Grado de madurez según el nivel para la mejora de procesos propuesto por el OPM3	158
Tabla 44. Roles y responsabilidades de la PMO de control.....	168
Tabla 45. Presupuesto para el talento humano necesario en la PMO de control	176
Tabla 46. Presupuesto para el hardware necesario en la PMO de control	176
Tabla 47. Presupuesto para el software necesario en la PMO de control	176
Tabla 48. Presupuesto para capacitación del talento humano necesario en la PMO de control	177

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Fénix Construcciones S.A.	28
Figura 2. Mediterrané Spa & Tennis Club en Floridablanca (Santander)	29
Figura 3. Fénix Business Center en Bucaramanga (Santander).....	29
Figura 4. Majestic en Bucaramanga (Santander).....	30
Figura 5. Pionono Condominio Club en Sopó (Cundinamarca).....	31
Figura 6. Objetivos estratégicos de Fénix Construcciones S.A.	33
Figura 7. Mapa de procesos de Fénix Construcciones S.A.	34
Figura 8. Organigrama de Fénix Construcciones S.A.	35
Figura 9. Evolución histórica de la oficina de dirección de proyectos (PMO) en las organizaciones.	50
Figura 10. Árbol de problemas.	64
Figura 11. Crear la estructura de desglose del trabajo (EDT).	73
Figura 12. Diagrama de red del cronograma del proyecto.	80
Figura 13. Cronograma del proyecto.	85
Figura 14. Identificación de recursos.....	100
Figura 15. Estructura de desglose de recursos	112
Figura 16. Matriz de probabilidad e impacto para los riesgos negativos y positivos	120
Figura 17. Matriz de probabilidad e impacto de los riesgos negativos del proyecto.....	123
Figura 18. Matriz de probabilidad e impacto de los riesgos positivos del proyecto.....	124
Figura 19. Sensibilidad del presupuesto del proyecto respecto a la atención de los riesgos	130
Figura 20. Diagnóstico de madurez organizacional de la empresa Fénix Construcciones S.A.	153

Figura 21. Resultados de la encuesta por niveles para la mejora de procesos (OPM3)	154
Figura 22. Resultados de la encuesta para el nivel estandarizar	156
Figura 23. Resultados de la encuesta para el nivel medir	156
Figura 24. Resultados de la encuesta para el nivel controlar	157
Figura 25. Resultados de la encuesta para el nivel mejorar	158
Figura 26. Grado de madurez según el nivel para la mejora de procesos propuesto por el OPM3	159
Figura 27. Organigrama de Fénix Construcciones S.A. incluyendo la PMO de control	170
Figura 28. Cronograma de implementación de la PMO de control	175

Lista de Apéndices

	Pág.
Apéndice 1. <i>Encuesta para determinar el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A.</i>	184
Apéndice 2. <i>Resultados de la encuesta para determinar el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A.</i>	203
Apéndice 3. <i>Diccionario de la estructura de desglose del trabajo (EDT).</i>	226
Apéndice 4. <i>Cronograma del proyecto.</i>	247
Apéndice 5. <i>Cronograma de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control en la empresa Fénix Construcciones S.A.</i>	251
Apéndice 6. <i>Plantilla para acta de constitución del proyecto</i>	253
Apéndice 7. <i>Plantilla para análisis de los interesados del proyecto</i>	254
Apéndice 8. <i>Plantilla para documentación de requisitos del proyecto</i>	255
Apéndice 9 <i>Plantilla para los criterios de aceptación del proyecto</i>	257
Apéndice 10. <i>Plantilla para las exclusiones del proyecto</i>	258
Apéndice11. <i>Plantilla para la lista de actividades del proyecto</i>	259
Apéndice 12. <i>Plantilla para la lista de hitos del proyecto</i>	260
Apéndice 13. <i>Plantilla para la duración de las actividades del proyecto</i>	261
Apéndice 14. <i>Plantilla para el cronograma del proyecto</i>	262
Apéndice 15. <i>Plantilla para la estimación de costos del proyecto</i>	263
Apéndice 16. <i>Plantilla para el presupuesto del proyecto</i>	264
Apéndice 17. <i>Plantilla para las especificaciones técnicas de los requisitos y/o estándares de calidad del proyecto</i>	265

Apéndice 18. <i>Plantilla para el listado de entregables del proyecto sujetos a verificación de la calidad.....</i>	266
Apéndice 19. <i>Plantilla para la asignación de recursos del proyecto</i>	267
Apéndice 20. <i>Plantilla para el calendario de recursos del proyecto</i>	268
Apéndice 21. <i>Plantilla para los roles y responsabilidades del proyecto.....</i>	269
Apéndice 22. <i>Plantilla para el plan de capacitación y desarrollo del equipo del proyecto</i>	270
Apéndice 23. <i>Plantilla para la política de reuniones del proyecto</i>	271
Apéndice 24. <i>Plantilla para la matriz de comunicaciones del proyecto</i>	272
Apéndice 25. <i>Plantilla para la lista de riesgos identificados para el proyecto</i>	273
Apéndice 26. <i>Plantilla para la estructura de desglose de los riesgos (RBS) del proyecto</i>	274
Apéndice 27. <i>Plantilla para la lista priorizada de riesgos identificados para el proyecto.....</i>	275
Apéndice 28. <i>Plantilla para la matriz de riesgos del proyecto</i>	276
Apéndice 29. <i>Plantilla para el análisis cuantitativo de los riesgos del proyecto.....</i>	277
Apéndice 30. <i>Plantilla para el plan de respuesta para los riesgos identificados en el proyecto</i>	278
Apéndice 31. <i>Plantilla para el cronograma de adquisiciones del proyecto.....</i>	279
Apéndice 32. <i>Plantilla para la matriz de evaluación del involucramiento de los interesados .</i>	280

Resumen

La empresa Fénix Construcciones S.A. no cuenta con un marco de trabajo para planificar, dirigir y gestionar los proyectos de construcción de vivienda, esta condición ha impactado negativamente el estado financiero, la implementación de nuevas tecnologías de carácter sostenible y el posicionamiento de la compañía en el mercado constructor, siendo así, el presente trabajo tiene como objetivo general configurar una propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO), la cual, proporcionará apoyo y control moderado a la ejecución de dichos proyectos mediante la adopción de las buenas prácticas del PMI y con ello, favorecer la rentabilidad y el posicionamiento empresarial bajo un esquema de sostenibilidad integral, ahora para alcanzar este objetivo, se recopila información sobre el sistema de gestión de calidad y el esquema de trabajo que implementa la compañía, además, se lleva a cabo una encuesta soportada en el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), con el ánimo de establecer el nivel actual de madurez en gestión de proyectos que posee la empresa, posteriormente, se aplican los procesos de inicio y planificación descritos en La Guía del PMBOK (sexta Edición), con el objeto de caracterizar y estructurar la oficina de dirección de proyectos (PMO) enfocada a reducir gastos y costos excesivos, carencia de información oportuna, conflictos al interior de la compañía, materialización de los riesgos, reprocesos operativos y otra serie de dificultades que generan pérdidas para la organización.

Palabras Clave: PMI, PMBOK, PMO, dirección de proyectos, estandarizar

Abstract

The company Fénix Construcciones S.A. does not have a framework to plan, direct and manage the residential construction projects, this condition has negatively impacted the financial status, the implementation of new sustainable technologies and the company's positioning in the construction market, therefore, the general objective of this work is to configure a design and planning proposal for a project management office (PMO), which will provide support and moderate control to the execution of projects by adopting the good practices of the PMI to stimulate profitability and business positioning under a comprehensive sustainability scheme, now to achieve this objective, information is collected on the quality management system and the work scheme implemented by the company, in addition, a survey supported by the organizational project management maturity model (OPM3) to obtain the current level of organizational maturity that the company has, subsequently, the initiation and planning processes described in The PMBOK Guide (sixth Edition) are applied, in order to characterize and structure the project management office (PMO) focused on reducing excessive expenses and costs, lack of timely information, conflicts within the company, materialization of risks, operational reprocesses and another series of difficulties that generate losses for the organization.

Keywords: PMI, PMBOK, PMO, project management, standardize

Glosario

Las siguientes definiciones se extraen de La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (sexta Edición) elaborada por el PMI (Project Management Institute), cuyo objetivo principal es proporcionar buenas prácticas encaminadas a dirigir y gestionar proyectos con el propósito de estandarizar los procesos internos de una organización, dichos conceptos son (PMBOK, 2017, pp. 698-726):

Acta de constitución del proyecto: Documento elaborado por el patrocinador del proyecto, por medio del cual, se autoriza formalmente la existencia del mismo y se otorga al director de proyecto la autoridad para utilizar los recursos de la organización.

Actividad: Acción definida y planificada de trabajo durante el ciclo de vida del proyecto.

Activos de los procesos de la organización: Planes, políticas, procedimientos, instructivos y formatos del sistema de gestión de calidad de la organización, los cuales, se implementan durante el ciclo de vida del proyecto.

Alcance del proyecto: Trabajo realizado para elaborar y entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características previstas.

Área de conocimiento de la dirección de proyectos: Área de la dirección y gestión de proyectos definida por sus requisitos de conocimiento, la cual, se describe en procesos, buenas prácticas, datos de entrada, herramientas, técnicas y datos de salida.

Ciclo de vida del proyecto: Serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su fin.

Criterios de aceptación: Conjunto de condiciones que deben cumplirse para aceptar los entregables del proyecto.

Dirección de proyectos: Aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para desarrollar las actividades del proyecto, con el objeto de cumplir con los requisitos del mismo.

Estructura de desglose del trabajo (WBS/EDT): Descomposición jerárquica del alcance del proyecto.

Factores ambientales de la empresa: Condiciones que no están bajo el control directo del equipo del proyecto, los cuales, influyen y/o restringen el desarrollo del mismo.

Fase del proyecto: Conjunto de actividades del proyecto relacionadas secuencialmente para crear los entregables del mismo.

Grupo de procesos de la dirección de proyectos: Agrupamiento lógico de las entradas, herramientas, técnicas y salidas relacionadas con la dirección de proyectos, dicho agrupamiento incluye los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo, control y cierre del proyecto.

Interesado: Individuo, grupo u organización que puede influenciar o afectarse por una decisión, actividad y/o resultado del proyecto.

Juicio de expertos: Juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un área de conocimiento y/o disciplina, según resulte apropiado y necesario para la actividad que se está ejecutando, dicha experiencia puede ser proporcionada por una persona o un grupo de individuos con educación, conocimiento, habilidad, experiencia y/o capacitación especializada.

Nivel de madurez organizacional: Es el grado en el cual una empresa asimila y/o integra buenas prácticas referentes a la dirección y gestión de proyectos.

Oficina de dirección de proyectos (PMO): Estructura de dirección y gestión que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

Paquete de trabajo: Trabajo definido en el nivel inferior de la estructura de desglose (EDT), para el cual, se estima y gestiona tanto el costo como la duración.

Proceso: Serie sistemática de actividades dirigidas a generar un producto, servicio o resultado final.

Proyecto: Esfuerzo temporal realizado para crear un producto, servicio o resultado único.

Recurso: Miembro del equipo o cualquier elemento físico necesario para desarrollar y completar el proyecto.

Riesgo: Evento o condición incierta que genera un impacto positivo o negativo durante el ciclo de vida del proyecto.

Introducción

Fénix Construcciones S.A. es una empresa de origen santandereano con cuarenta y tres (43) años de experiencia en el sector de la construcción, en sus inicios como Constructora Blanco Limitada (1979) desarrolló proyectos en diversas ramas de la ingeniería civil, por ejemplo, construcción de carreteras, puentes, obras hidrosanitarias, edificaciones para uso comercial e institucional, explotación minera y vivienda de interés social en varias zonas del país como en el exterior (Panamá), posteriormente al año 2002, la organización centró su estrategia corporativa en la construcción de conjuntos residenciales de mediana y alta estratificación caracterizados por un diseño arquitectónico con altos estándares de calidad, funcionalidad y comodidad para los clientes, sin embargo, el crecimiento de la compañía se ha afectado por la volatilidad del mercado constructor influenciado por factores políticos, económicos, sociales y de bioseguridad, los cuales, se mitigan con una óptima planificación, monitoreo y control sobre la ejecución de las actividades a realizar bajo un marco de trabajo o metodología que estandarice los procesos internos de la empresa, con base en esto, en el presente trabajo se elaborará una propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) bajo lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A., la cual, surge como solución a las dificultades y conflictos que afronta la organización por no contar con un marco de trabajo para planificar, dirigir y gestionar los proyectos de vivienda, situación que ha impactado negativamente el ciclo de mejora continua, la estabilidad y el posicionamiento de la compañía en el mercado constructor.

Dicha oficina de dirección de proyectos (PMO) proporcionará soporte a la ejecución de los proyectos de vivienda ejerciendo un control moderado sobre éstos, para ello, implementará un marco de trabajo soportado en plantillas, formularios, herramientas y técnicas que estandaricen los procesos internos de la empresa, alineando su alcance con la estrategia corporativa y optimizando

el análisis de información para la toma de decisiones enfocadas a reducir gastos operacionales, costos excesivos y reprocesos operativos, con el objeto de incrementar la rentabilidad empresarial, el grado de innovación y la ventaja competitiva bajo un esquema de sostenibilidad integral.

Para lograr lo anterior, en primera instancia se recopilará información sobre el sistema de gestión de calidad, el cuadro de mando integral y el esquema de trabajo soportado en la filosofía Lean Construction, actualmente aplicados en Fénix Construcciones S.A., esto para analizar los avances de la organización en la planificación, dirección y gestión de proyectos de vivienda, posteriormente se aplicarán las buenas prácticas del Project Management Institute (PMI), con el fin de planificar el presente trabajo teniendo en cuenta las diez (10) áreas del conocimiento descritas en la guía del PMBOK (sexta edición), además, se utilizará el OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) como modelo para evaluar el nivel actual de madurez en gestión de proyectos de la organización frente a las buenas prácticas y sugerencias propuestas por el Project Management Institute (PMI), para ello, se aplicará una encuesta cuyos resultados plasmarán las debilidades y fortalezas que posee la empresa Fénix Construcciones S.A. en gerencia de proyectos, acorde a los cuatro (4) niveles para la mejora de procesos definidos por el OPM3 (estandarización, medición, control y mejora continua).

Por último y como producto final de este trabajo, se presentará un diseño de oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI, con el ánimo de optimizar la búsqueda y análisis de la información que soporte la toma de decisiones enfocadas a incrementar la rentabilidad empresarial y el nivel de liquidez, asegurando el posicionamiento de la organización en el mercado constructor.

2. Aspectos Contextuales

La oficina de dirección de proyectos (PMO) estandariza los procesos de gobernanza y proporciona soporte a los proyectos ejecutados por una organización, apoyando la alineación estratégica, entregando valor corporativo, facilitando la ruta de trabajo y alcanzando el éxito empresarial, con ello, se mitigan los gastos y costos excesivos, la carencia de información oportuna, los conflictos al interior de la compañía, la materialización de los riesgos, los reprocesos operativos y otra serie de dificultades que generan pérdidas para una organización (PMI, 2017).

Actualmente, la empresa Fénix Construcciones S.A. posee una estructura organizacional conformada por tres (3) grupos de procesos (estratégicos, misionales y de apoyo), cada uno de los procesos cuenta con sus procedimientos, instructivos, formatos, manuales, anexos, presupuestos y cronogramas de trabajo necesarios para desarrollar las actividades asignadas por la presidencia de la compañía, aportando sustancialmente a la finalización exitosa de los proyectos de construcción de vivienda, ahora, cabe resaltar que al interior de los procesos misionales, se encuentra el área de construcción encargada de ejecutar los proyectos de construcción de vivienda, razón de ser de la compañía, dichos proyectos están liderados por directores que desempeñan la función primordial de orientar y guiar a sus equipos de trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto, alineados con las metas estratégicas trazadas por la organización, sin embargo, el crecimiento de la empresa en los últimos años ha incrementado el nivel de riesgo e incertidumbre, el cual, se ha materializado por las falencias en la planificación y gestión de los proyectos de construcción de vivienda y a pesar de que Fénix Construcciones S.A. aplica la filosofía Lean Construction para monitorear y controlar los proyectos, no posee una metodología o marco de trabajo para la dirección de los mismos, por ello, se evidencia la necesidad de adoptar e implementar un conjunto de buenas prácticas para la gestión de proyectos a través de una oficina de dirección de proyectos (PMO).

Ahora, con esta propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A., se pretende en primera instancia implementar un conjunto de buenas prácticas recomendadas por el PMI para la gestión de proyectos, con el ánimo de incrementar la sinergia empresarial y alinear los objetivos de cada proyecto con la estrategia corporativa y en segunda instancia reestructurar el sistema de indicadores estratégicos, tácticos y operativos para optimizar la búsqueda y análisis de información consolidada sobre el estado de los proyectos, con el objeto de apoyar a los directores de proyecto, controlar moderadamente la ejecución de los mismos y agilizar la toma de decisiones estratégicas que favorezcan la rentabilidad empresarial, el nivel de liquidez y el posicionamiento de la compañía en el mercado constructor.

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo General

Generar una propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) que proporcione apoyo a la ejecución de los proyectos de vivienda de Fénix Construcciones S.A. mediante la adopción de las buenas prácticas del PMI, esto para favorecer la rentabilidad y el posicionamiento empresarial bajo un esquema de sostenibilidad integral en los próximos cinco (5) años.

2.1.2 Objetivos Específicos

1. Recopilar información sobre el sistema de gestión de calidad, el cuadro de mando integral (Sistema de indicadores estratégicos y tácticos) y el esquema de trabajo soportado en la filosofía Lean Construction, actualmente aplicados en Fénix Construcciones S.A., para

analizar los avances de la organización en la planificación, dirección y gestión de proyectos de vivienda y con ello, establecer un punto de partida para la propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI.

2. Caracterizar el modelo de oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI y con ello, adoptar un marco de trabajo para la dirección y gestión de proyectos de vivienda soportado en plantillas, formularios, herramientas y técnicas específicas que estandaricen los procesos de gobernanza alineados con la estrategia corporativa.
3. Estructurar la propuesta de diseño y planeación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI, para optimizar la búsqueda y análisis de la información que soporte la toma de decisiones enfocadas a incrementar la rentabilidad empresarial posicionando a la compañía en el mercado constructor bajo un esquema de sostenibilidad integral.

2.2 Revisión Técnica de la Propuesta

La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (sexta Edición) elaborada por el PMI (Project Management Institute) suministra conceptualización básica, tendencias emergentes e información clave sobre cómo aplicar conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para la dirección de proyectos, gracias a esto, el PMI proporciona un soporte documental que permite alcanzar óptimos resultados durante el desarrollo de proyectos con ciclo de vida predictivo bajo una gestión eficaz y eficiente (PMI, 2017), teniendo en cuenta lo anterior y analizando el campo de acción de Fénix Construcciones S.A., se observa que esta compañía

desarrolla proyectos inmobiliarios en los departamentos de Santander y Cundinamarca, dichos proyectos presentan un ciclo de vida predictivo (Tipo cascada) caracterizados por contar con un conocimiento certero sobre lo que se pretende ejecutar, para cuándo se requiere, qué calidad se necesita y con qué recursos y presupuesto se cuenta, por consiguiente y acorde a los análisis realizados en Comités Interdisciplinarios al interior de la organización (Reuniones semanales), se define utilizar la Guía del PMBOK 6ta Edición elaborada por el PMI, para diseñar y planear una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control para establecer estándares (por ejemplo, protocolos de riesgo, canales de comunicación, sistemas de información y reporte, etc...) para los procesos de gobernanza alineados con la estrategia corporativa, definiendo un marco de trabajo para la medición y análisis de los resultados alcanzados por los proyectos.

3. Generalidades del Proyecto

En las últimas décadas, la gestión de proyectos se ha convertido en una disciplina para planificar, ejecutar, monitorear y controlar los recursos necesarios para desarrollar proyectos de cualquier índole, con el propósito de alcanzar los objetivos de éstos y con ello, favorecer el plan estratégico de la organización ejecutora, por ello y con base en las experiencias evidenciadas al interior de varias empresas dedicadas a proyectos, la adopción e implementación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) garantiza mejores rendimientos financieros y facilita el análisis, la toma de decisión y la consecución de los resultados previstos.

Generalmente, el éxito o fracaso en los resultados de los proyectos está asociado al cumplimiento del triángulo de poder o triple restricción (alcance, costo y cronograma), el cual, se beneficia considerablemente con la adopción e implementación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) porque esta aporta orientación, control o dirección a la ruta de trabajo estimada

para el desarrollo del proyecto (teniendo en cuenta el tipo de oficina escogida), lo anterior, maximiza el valor de la gestión de proyectos al interior de cualquier organización (Kaleshovska, 2014, pp. 153-154).

Ahora, si la estructura de la oficina de dirección de proyectos (PMO) es centralizada al interior de una organización, se genera un mayor control y autoridad para definir y hacer cumplir las buenas prácticas sugeridas por el marco de gestión de proyectos, facilitando el proceso de adaptabilidad de las áreas de una organización a dicha oficina y simplificando sustancialmente la resolución de conflictos porque se crea una vía de escalamiento para análisis y toma de decisiones por parte de la alta dirección (Kaleshovska, 2014, pp. 153-154).

Con base en lo anterior, se resalta la importancia y el reconocimiento que ha adquirido la gestión de proyectos en su propósito de alcanzar resultados efectivos durante las fases de planificación, ejecución, monitoreo y control de proyectos, a partir de recomendaciones y buenas prácticas (como es el caso del PMI con la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición) y como esta entidad ha posicionado a la oficina de dirección de proyectos (PMO), como un ente encargado de centralizar y coordinar la gestión de los proyectos de una organización (PMI, 2017).

3.1 Descripción Institucional

Fénix Construcciones S.A. es una empresa de origen santandereano con cuarenta y tres (43) años de experiencia en el sector de la construcción, en sus inicios se denominó Constructora Blanco Limitada fundada el 09 de febrero de 1979, posteriormente, se fusionó a través de la razón social Fénix Construcciones S.A creada en el año 1994, período en el cual, desarrolló proyectos en diversas ramas de la ingeniería civil: Construcción de carreteras, puentes, represas, obras

hidráulicas y sanitarias, edificaciones para uso comercial e institucional, minería, vivienda multifamiliar, unifamiliar y de interés social, dichos proyectos se han ejecutado en varias zonas del país como en el exterior, específicamente en Panamá dónde se construyó la Urbanización El Palmar, un proyecto de vivienda de interés social desarrollado en el período 1990-1991 (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 2).

A partir del año 2002, la compañía diversificó su portafolio con el objeto de llevar a cabo proyectos de construcción de vivienda en estratos 3, 4, 5 y 6, de esta manera, comenzó a ofrecer a sus clientes múltiples opciones de compra e inversión en finca raíz, con base en lo anterior, la empresa pensando en sus clientes y cumpliendo con uno de sus objetivos estratégicos, obtuvo la certificación en gestión de la calidad ISO 9000 (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 2).

Figura 1. Fénix Construcciones S.A.



Fuente: <https://fenixconstrucciones.com/fenix-business/>, 2022

En el período 2008-2011, la organización diseñó y materializó el complejo de vivienda Mediterrané Spa & Tennis Club ubicado en el municipio de Floridablanca (Santander), el cual, está

conformado por tres (3) conjuntos residenciales independientes, La Toscana, Santorini y Firenze, construidos alrededor de un club social privado y lujoso compartido para dichos conjuntos (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 3).

Figura 2. Mediterrané Spa & Tennis Club en Floridablanca (Santander)



Fuente: <https://fenixconstrucciones.com/mediterrane-spa/>, 2022

En el período 2009-2010 mientras se desarrollaban otros proyectos en el área metropolitana de Bucaramanga y en los municipios de Cajicá y Sopó (Cundinamarca), se llevó a cabo la construcción de Fénix Business Center, el primer edificio inteligente del área metropolitana de Bucaramanga con diseño vanguardista y tecnología de punta, en esta edificación se encuentran ubicadas las oficinas de la compañía, adicionalmente, a finales del año 2009, se inició la construcción de Mediterrané Mall, el primer centro comercial diseñado por la empresa, el cual, se construyó como parte final del macroproyecto de vivienda Mediterrané Spa & Tennis Club (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 3).

Figura 3. Fénix Business Center en Bucaramanga (Santander)



Fuente: <https://fenixconstrucciones.com/fenix-business/>, 2022

En el período 2011-2015, la organización orientó a un alto porcentaje de su equipo de trabajo para desarrollar el proyecto icono de Bucaramanga, una edificación sin precedentes en Santander denominada Majestic, complejo residencial estrato 6 con cinco (5) pisos de parqueo y treinta y cinco (35) pisos en altura para un total de cuarenta (40) niveles, un proyecto innovador, elegante, confortable y exclusivo localizado en la zona oriental de la capital santandereana (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 32).

Figura 4. Majestic en Bucaramanga (Santander)



Fuente: <https://fenixconstrucciones.com/>, 2022

Posteriormente al año 2015, se construyeron urbanizaciones residenciales estrato 4, 5 y 6 en el sector centro-oriental de Bucaramanga, con ello, la compañía alcanzó una imagen corporativa inigualable, representada por altos estándares de calidad, zonas comunes esenciales y no esenciales completamente dotadas y un ágil servicio de atención al cliente, estos son los factores diferenciadores de la empresa que la ubican como una de las mejores constructoras del nororiente colombiano, actualmente, la organización ejecuta proyectos en el área metropolitana de Bucaramanga, pero, cabe resaltar la construcción del macroproyecto residencial Pionono Condominio Club, un desarrollo en veinte (20) hectáreas localizadas en el municipio de Sopó (Cundinamarca), en las cuales, se edificarán aproximadamente dos mil quinientas (2500) unidades residenciales junto a una aldea comercial enfocada en brindar productos y servicios de conveniencia, dicho macroproyecto representa una microciudad enlazada con el paisaje y cultura ancestral del municipio (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 33).

Figura 5. Pionono Condominio Club en Sopó (Cundinamarca)



Fuente: <https://fenixconstrucciones.com/pionono-green/>, 2022

Cabe resaltar que las urbanizaciones desarrolladas en la historia de Fénix Construcciones S.A. y los proyectos que están en proceso de ejecución, han sido posibles gracias al esfuerzo y dedicación de un equipo profesional altamente calificado y un selecto grupo de consultores externos que orientan a los directivos y accionistas de la organización en la consecución de excelentes resultados (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 3).

Además, con el transcurrir del tiempo, la compañía realizó una considerable inversión en maquinaria, equipos y sistemas constructivos, con el ánimo de convertirse en una empresa constructora autónoma reduciendo la dependencia de factores externos para la ejecución de los proyectos de construcción, ejemplo de ello, es la maquinaria amarilla y las plantas de concreto en la ciudad de Bucaramanga y en el municipio de Sopó - Cundinamarca (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 3).

Con base en lo expuesto anteriormente, se evidencia como Fénix Construcciones S.A. ha plasmado su sello particular y diferenciador en cada proyecto construido, ofreciendo calidad, comodidad, solidez, compromiso, garantía y sostenibilidad, para ello, la organización ha definido su misión expresando en qué consiste la empresa, a qué tipo de clientes va dirigido el producto o servicio brindado, cuáles son los productos o servicios ofrecidos y qué necesidades se satisfacen (Cárdenas, 2019, p. 6):

Misión: “Rompeparadigmas en la construcción de ciudad, materializando sueños, generando riqueza y bienestar colectivo” (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 4).

A su vez, la organización ha determinado su visión como una declaración que indica hacia dónde se dirige la empresa, su aspiración en el largo plazo y su proyección a futuro, una visión con carácter deseable, simple, transmisible, realista y retadora (Cárdenas, 2019, p. 7):

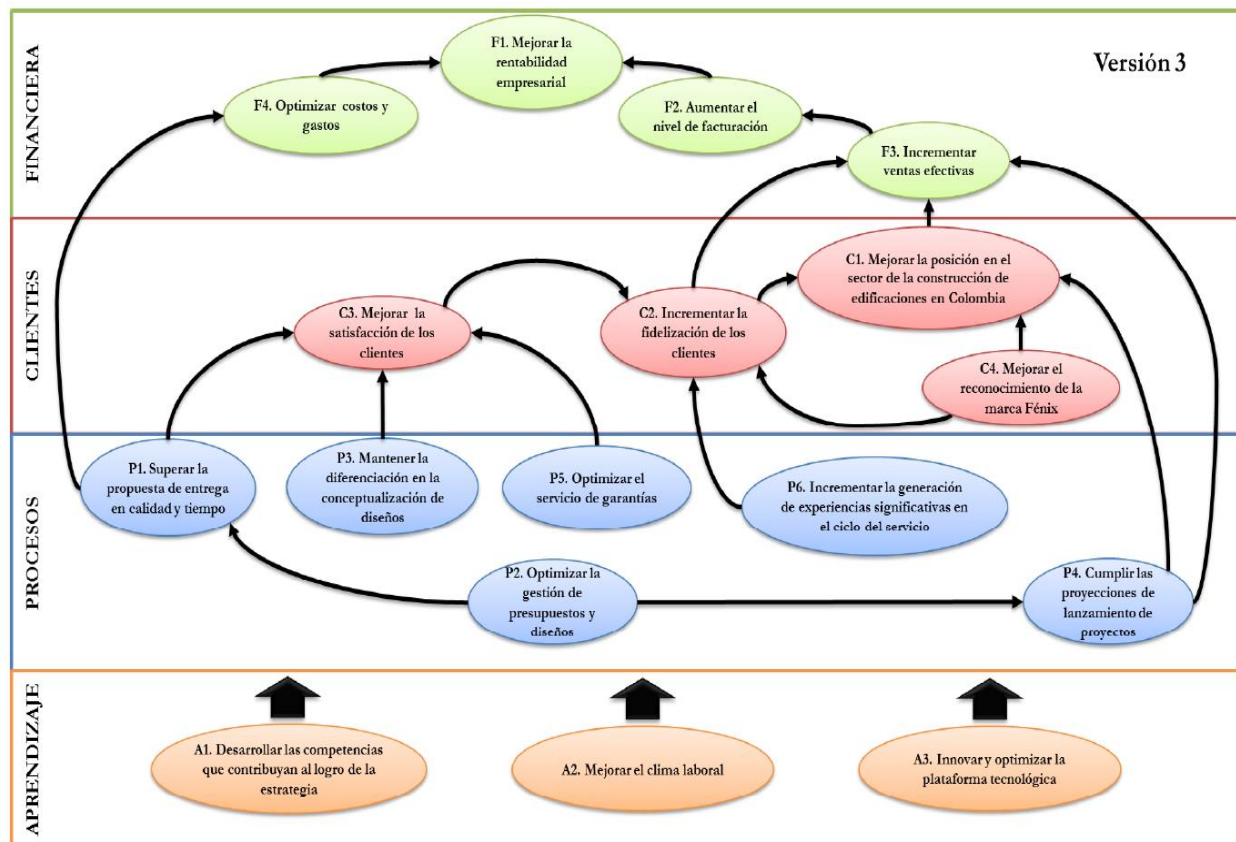
Visión mega al 2025: “Fénix Construcciones S.A. será preferida por ser modelo de excelencia, trascendiendo generaciones, logrando posicionarse dentro de las 10 empresas constructoras más importantes del país” (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 5).

Ahora, teniendo presente que los valores corporativos son los principios fundamentales por medio de los cuales, se rige el actuar y la forma de proceder al interior de una organización, con el objeto de marcar una pauta para asumir las responsabilidades de cada perfil, en un entorno colaborativo que proporcione satisfacción, bienestar y estabilidad laboral, la empresa Fénix Construcciones S.A. ha establecido los siguientes valores (Portafolio Fénix Construcciones, 2015, p. 4):

- “Nuestra fe, pasión y capacidad de soñar son el gran motor”.
- “Nos inspira un genuino interés por satisfacer al cliente”.
- “Mantenemos coherencia entre nuestros pensamientos, palabras y acciones”.
- “Nunca nos comprometemos con aquello que no podamos racionalmente cumplir”.
- “Nuestras actuaciones podrán ser revisadas bajo cualquier circunstancia”.
- “El ser humano merece todo nuestro respeto”.

A su vez, la empresa Fénix Construcciones S.A. configuró un cuadro de mando integral (Balanced Scorecard), en el cual, plasmó los objetivos estratégicos corporativos, con el fin de trazar una ruta para el desarrollo de los proyectos de construcción de vivienda.

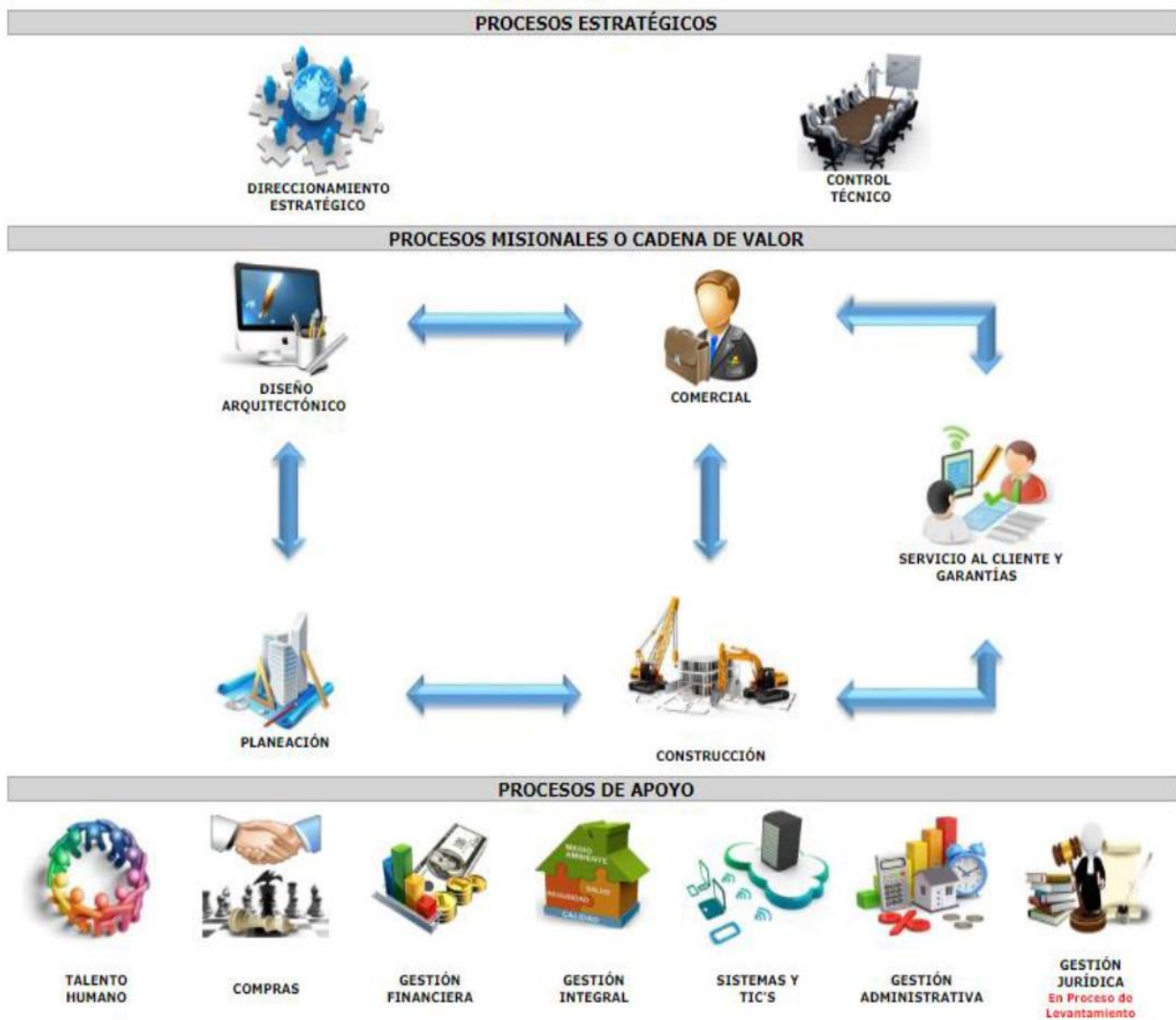
Figura 6. Objetivos estratégicos de Fénix Construcciones S.A.



Fuente: Sistema Intrafénix, 2022

Adicionalmente la compañía Fénix Construcciones S.A. adoptó un enfoque basado en procesos para implementar y desarrollar su sistema de gestión de calidad, el cual, involucra parámetros de calidad, seguridad y salud en el trabajo y lineamientos ambientales fundamentados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), cabe resaltar que este enfoque implica la definición y gestión de procesos como las interrelaciones entre éstos, teniendo en cuenta, el direccionamiento y el plan estratégico corporativo presentado la figura 6.

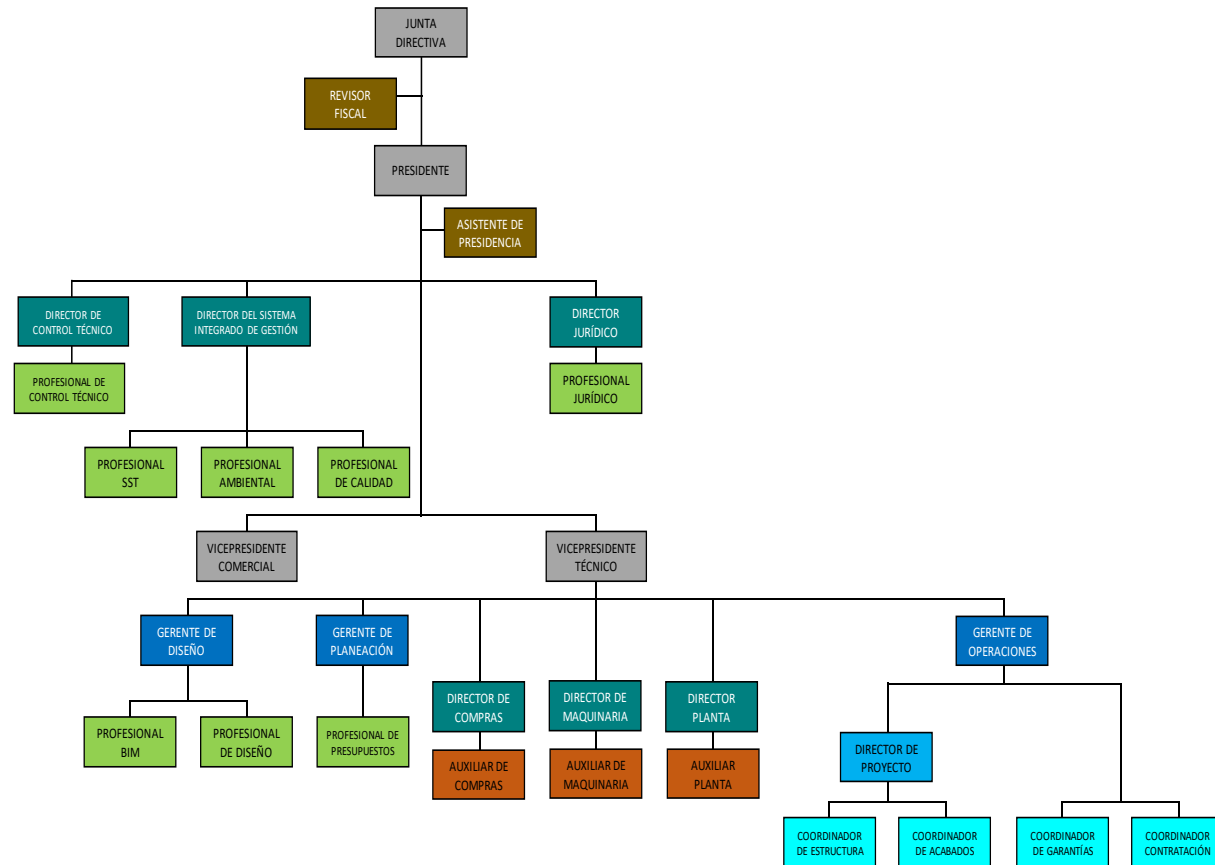
Figura 7. Mapa de procesos de Fénix Construcciones S.A.



Fuente: Sistema Intrafénix, 2022

Por último, se presenta el organigrama de Fénix Construcciones S.A., en el cual, se plasma la estructura interna y el capital humano de la organización, indicando tanto la línea de reporte como la relación entre las diferentes áreas.

Figura 8. Organigrama de Fénix Construcciones S.A.



Fuente: Sistema Intrafénix, 2022

3.2 Conceptos Generales de la Dirección y Gestión de Proyectos

3.2.1 Definición de Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

Según la Guía del PMBOK en su sexta edición (2017), una oficina de dirección de proyectos (PMO) “es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas” (p. 48).

Adicionalmente, Kaleshovska (2014) establece que la oficina de dirección de proyectos (PMO) es un ente organizador que maximiza el valor de la gestión de proyectos, haciendo uso de la estandarización de buenas prácticas y la consolidación de iniciativas en una organización (p.154).

Con base en estas definiciones, se concluye que una oficina de dirección de proyectos (PMO) permite alinear a los procesos, las personas, las herramientas y los recursos para gestionar eficaz y eficientemente el desempeño de los proyectos al interior de una organización, de esta manera, se identifica como una oficina de dirección de proyectos (PMO) es el ente que define, verifica y preserva el cumplimiento de los estándares de los procesos relacionados con la gestión de proyectos, siendo parte integral de la empresa por medio de profesionales vinculados directamente a la organización o con proveedores externos que presten los servicios de asesoría y consultoría.

Cabe resaltar que hoy en día, un considerable número de organizaciones a nivel nacional e internacional, implementan la oficina de dirección de proyectos (PMO) como fuente de documentación y orientación en la gestión de los proyectos, vinculando la estrategia corporativa con el desarrollo de éstos y con ello, logran analizar y extraer las mejores prácticas que podrían ser implementadas en futuros proyectos para alcanzar el éxito organizacional (Taylor, 2011, p. 24).

3.2.2 Funciones Básicas de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

Dependiendo del enfoque operativo de la oficina de dirección de proyectos (PMO), ésta brinda apoyo, establece metodologías, plantillas, buenas prácticas, herramientas y técnicas, controla los procesos o inclusive, podría dirigir y asumir toda la responsabilidad del proyecto en ejecución, sin embargo, sin importar el enfoque operativo de la oficina, todas tienen una responsabilidad en común, la cual, consiste en ofrecer soporte a la alineación estratégica de la

organización entregando valor en un ambiente de mejora continua y como lo expresa el PMI (2017), la oficina de dirección de proyectos (PMO) tiene como función fundamental brindar apoyo a los directores de proyecto, para ello, efectúa las siguientes actividades al interior de una organización (p. 48):

- Gestionar los recursos disponibles y compartidos para todos los proyectos que estén bajo el dominio de la oficina.
- Identificar e implementar una metodología, buenas prácticas, herramientas y técnicas para la dirección y gestión de proyectos.
- Instruir, orientar, capacitar y supervisar a todos los integrantes de la organización, incluyendo la alta dirección.
- Vigilar el cumplimiento de las políticas, instructivos, procedimientos y registros para la dirección y gestión de proyectos, para ello, la oficina debe realizar auditorías periódicas al interior de la organización.
- Generar y gestionar políticas, instructivos, procedimientos y registros para mejorar continuamente los procesos de gestión.
- Enlazar y coordinar la comunicación entre proyectos que se encuentren bajo el dominio de la oficina de dirección de proyectos (PMO).

3.2.3 Principios de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

Los principios son enunciados que orientan el modo de pensar y la conducta de una sociedad o una organización empresarial, siendo así, los principios al interior de una organización hacen referencia al conjunto de valores, objetivos y normas que rigen el comportamiento de los colaboradores y para el caso de una oficina de dirección de proyectos (PMO), dichos principios

son las pautas que ayudan a definir los criterios a tener en cuenta para apoyar, controlar y/o dirigir un proyecto, un programa o un portafolio, a continuación, se presentan los siete (7) principios que rigen a las oficinas de dirección de proyectos (Joslin, Müller y Roden, 2017):

3.2.3.1 Patrocinio y Compromiso de la Alta Dirección. El patrocinador en primera instancia establece la autoridad de la oficina de dirección de proyectos (PMO), posteriormente, se relaciona con la alta dirección para definir las funciones que desarrollará dicha oficina, teniendo en cuenta los objetivos, la estrategia y las prioridades de la organización, motivo por el cual, tanto el patrocinador como la alta dirección deben brindar apoyo técnico y financiero permanente a la oficina de dirección de proyectos (Joslin et al., 2017, pp. 13-14).

3.2.3.2 Alineación con el Marco de Gobernanza. La oficina de dirección de proyectos (PMO) garantiza la implementación de estándares, buenas prácticas, herramientas, técnicas y procesos definidos por la alta dirección, elementos que deben estar alineados con el marco de gobernanza de la organización, sin embargo, en algunos casos podría ser necesario modificar algunos aspectos y características de dicho marco, como por ejemplo los derechos y responsabilidades, esto para apoyar al establecimiento y prestación óptima de servicios por parte de la oficina de dirección de proyectos (Joslin et al., 2017, pp. 15-17).

3.2.3.3 Información Consistente, Precisa, Oportuna y Transparente. En la toma de decisiones es indispensable contar con información precisa y oportuna, motivo por el cual, los datos suministrados por parte de la oficina de dirección de proyectos (PMO) deben ser coherentes,

verídicos y transparentes con un nivel de detalle suficiente para facilitar la operación, el monitoreo, el análisis y la toma de decisión (Joslin et al., 2017, pp. 18-20).

3.2.3.4 Socios de Confianza para Impulsar el Valor. Una de las principales funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO) consiste en ayudar a las personas encargadas de tomar las decisiones, garantizando la comprensión de las alternativas, las implicaciones o consecuencias de las decisiones y los resultados esperados, a su vez, este principio depende de la credibilidad y veracidad del trabajo realizado por los individuos que hacen parte de la oficina de dirección de proyectos (PMO), con ello, se generan lazos de confianza con el tomador de decisiones, logrando óptimos resultados bajo un lenguaje específico, conciso, preciso, claro y formal al momento de transmitir la información (Joslin et al., 2017, pp. 21-23).

3.2.3.5 Capacidades y Servicios Adaptativos. El entorno en el cual se pretende diseñar e implementar una oficina de dirección de proyectos (PMO), permite definir el tamaño, la estructura y los servicios prestados, con el objeto de generar el soporte adecuado y la confianza ideal al interior de la organización, de esta manera, la oficina se fortalece con el transcurrir del tiempo, brindando las capacidades y servicios con flexibilidad, adaptabilidad al cambio y generación de valor agregado para la organización (Joslin et al., 2017, pp. 24-26).

3.2.3.6 Lidera con Ejemplos. La oficina de dirección de proyectos (PMO) debe ser capaz de instruir y proporcionar ejemplos sobre la aplicación exitosa de los servicios prestados y el valor que ofrecen para una compañía, esto para demostrar sus beneficios con el ánimo de ganar credibilidad y confianza al interior de la organización (Joslin et al., 2017, pp. 27-28).

3.2.3.7 Mentalidad de Mejora Continua. La oficina de dirección de proyectos (PMO) debe mejorar por si sola con el transcurrir del tiempo, con el ánimo de aportar sustancialmente a la entrega exitosa de los proyectos que se encuentran bajo su dominio, para ello, es necesario un proceso de mejora continua que le permita posicionarse como una estructura fundamental al interior de la organización, mejorando progresivamente la efectividad del servicio prestado, optimizando recursos y adicionando nuevas funcionalidades, metodologías y buenas prácticas (Joslin et al., 2017, pp. 29-31).

3.2.4 Enfoques Operativos de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

Según el PMI (2017), existen tres (3) enfoques operativos de oficinas de dirección de proyectos (PMO), dependiendo del grado de influencia y control que tienen éstas sobre la ejecución de los proyectos y sobre los requerimientos de la organización (p. 48):

- **Apoyo.** El objetivo principal es asesorar y brindar soporte a los directores de proyecto suministrando formularios, plantillas, herramientas, técnicas, conocimiento y experiencia para el desarrollo de sus funciones, siendo así, este enfoque operativo sirve como un repositorio de proyectos ejerciendo un grado de control reducido.
- **Control.** El objetivo principal es proporcionar soporte para mejorar el desarrollo de las diferentes actividades de un proyecto, adoptando metodologías para la dirección y empleando plantillas, formularios, herramientas y técnicas específicas alineadas con el marco de gobernanza de la organización, a su vez y teniendo en cuenta que este enfoque tiene un grado de control moderado, se deben llevar a cabo revisiones periódicas para verificar el desempeño del proyecto, esto con el objeto de alcanzar los resultados esperados.

- **Directiva.** Este enfoque operativo tiene el control total durante el ciclo de vida del proyecto, resaltando que el director de proyecto es asignado por la oficina de dirección de proyectos (PMO), dicho rol debe rendir cuentas periódicamente a la oficina, de esta manera, se evidencia que este enfoque operativo ejerce un grado de control elevado.



3.2.5 Tipos de Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

No existe una tipología universal para la oficina de dirección de proyectos (PMO), esta clasificación depende del nivel de madurez y de las necesidades de cada organización, por lo cual, William Casey y Wendi Peck (2001) proponen los siguientes tipos (ITM Platform):

- **La PMO como “Estación Meteorológica”.** Este tipo de oficina se orienta a conocer el estado, desempeño y resultados de los proyectos que están bajo su dominio, su misión es facilitar información objetiva, estructurada y homogénea, lo cual, facilita el análisis e interpretación de ésta, además, este tipo de PMO no se involucra en los procesos de dirección de proyectos, ni en el direccionamiento de los equipos de trabajo.
- **La PMO como “Torre de Control”.** Este tipo de oficina se emplea cuando las organizaciones carecen de procesos de entrenamiento y capacitación de los equipos de trabajo, a su vez, tienen tres (3) funciones principales: Establecer estándares para la gestión de proyectos, definir metodologías para la medición y análisis de los resultados alcanzados por el proyecto y reforzar los estándares establecidos ofreciendo asesoría sobre como monitorearlos y realizando auditorías para verificar su implementación.
- **La PMO como “Fuente de Recursos”.** Este tipo de oficina se encargada de la dirección y control de los proyectos que están bajo su dominio, ésta contrata, gestiona y capacita a los gerentes de proyecto, con el objeto de generar una bolsa de

profesionales clasificados por perfiles y niveles de conocimiento, gracias a ello, logra una asignación óptima de recursos según los perfiles demandados por una organización.

Ahora, con el objeto de explorar otro punto de vista, Harold Kerzner (2009) propone otra forma para clasificar las oficinas de dirección de proyectos (p. 958):

- **PMO Funcional.** Este tipo de oficina se emplea en áreas o departamentos funcionales de una empresa, su objetivo principal es administrar los recursos, especialmente los críticos y dependiendo del enfoque corporativo, la oficina podría gestionar los proyectos de la organización.
- **PMO del Grupo de Clientes.** Este tipo de oficina está enfocada en generar una óptima gestión de los clientes y de los canales de comunicación, cabe resaltar que esta oficina cuenta con un gerente de proyectos de tiempo completo para administrar los proyectos de la empresa.
- **PMO Corporativa.** Este tipo de oficina ofrece servicio para toda la empresa y se centra en el esquema estratégico de ésta.

3.2.6 La PMO y La Madurez de Gestión de Proyectos

Madurez es el estado en el cual, una organización cuenta con óptimas condiciones para ejecutar proyectos, alcanzando objetivos y cumpliendo con el plan estratégico corporativo, dicha madurez se determina en modelos, los cuales, describen el nivel de desarrollo de la organización a través del tiempo, estimando comparativos frente a entidades maduras y permitiendo desarrollar una estrategia para evidenciar, implementar y optimizar las capacidades para gestionar proyectos de forma exitosa (Motoa, 2015, pp. 4-9).

A continuación, se presentan los tres (3) modelos de madurez más aplicados en las organizaciones a nivel mundial:

3.2.6.1 Modelo de Madurez en la Administración de Proyectos (PMMM, por sus siglas en inglés Project Management Maturity Model). Este modelo desarrollado por Harold Kerzner (2001), permite evaluar los alcances de una organización en la administración de sus proyectos, para ello, Kerzner (2001) estableció cinco (5) niveles que representan la madurez de la organización y en cada uno de dichos niveles, se implementa una evaluación que permite determinar su madurez, especificando características y acciones que ejecuta la organización para administrar sus proyectos (pp. 41-45).

Ahora, los niveles de madurez propuestos por Harold Kerzner (2001) son:

- Nivel 1 - Lenguaje común: En este nivel la organización define la importancia de la gestión de proyectos, junto a la necesidad de manejar conceptos básicos y términos comunes sobre gestión de proyectos (Kerzner, 2001, pp. 47-51).
- Nivel 2 - Procesos comunes: En este nivel la organización indica la necesidad de identificar, definir y desarrollar procesos comunes para el éxito de los proyectos, dichos procesos podrían ser buenas prácticas implementados con éxito en anteriores proyectos (Kerzner, 2001, pp. 67-74).
- Nivel 3 - Metodología común: En este nivel la organización reconoce las ventajas de combinar todas las metodologías corporativas en una común, cuyo centro principal es la gestión de proyectos, con ello, se facilita el monitoreo y control de éstos (Kerzner, 2001, pp. 77-87).

- Nivel 4 - Benchmarking o evaluación corporativa: En este nivel la organización reconoce que es necesario ir perfeccionando los procesos para mantener una ventaja competitiva en el mercado, para ello, se define quién y qué deberá ser monitoreado y controlado con el objeto de llevar a cabo análisis comparativos de forma continua (Kerzner, 2001, pp. 97-104).
- Nivel 5 - Mejoramiento continuo: En este nivel la organización evalúa la información obtenida a través del proceso de benchmarking y decide si esta información puede o no, convertirse en una metodología única para la compañía que le permita mantenerse en constante evaluación y mejora continua de sus procesos (Kerzner, 2001, pp. 109-139).

3.2.6.2 Modelo de Madurez de Gestión Organizacional de Proyectos (OPM3, por sus siglas en inglés Organizational Project Management Maturity Model). Este modelo desarrollado por el Project Management Institute (PMI), permite evaluar el nivel actual de madurez en gestión de proyectos de una organización frente al estándar propuesto por el PMI, con base en esto, se identifican las debilidades que posee la compañía y se establecen las rutas de trabajo para superar dichas debilidades, implementando las mejores prácticas sugeridas por el PMI para asegurar que la operación cumpla con los objetivos estratégicos corporativos, adicionalmente, el tamaño, la complejidad y el avance tecnológico de la organización permite iniciar o administrar múltiples proyectos de forma simultánea, siendo así, los grupos de proyectos constituyen un programa, el cual, se conoce como un conjunto de proyectos relacionados gestionados de forma coordinada para obtener beneficios, de forma similar, un portafolio es una colección de proyectos

y / o programas que se agrupan para facilitar la gestión eficaz de ese trabajo (OPM3 – PMI, 2003, pp. 3-4).

Teniendo en cuenta lo anterior, el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), está diseñado para apoyar a las entidades a alinear diversos aspectos de sus operaciones con su estrategia comercial (portafolio, programas y proyectos) y con el plan estratégico corporativo (OPM3 – PMI, 2003, pp. 4-5).

Ahora, existen tres (3) elementos básicos para aplicar el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3) en una entidad, éstos son (OPM3 – PMI, 2003, pp. 7-10):

- Conocimiento: Hace referencia al conocimiento que se tiene del modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), su operación y componentes, en este elemento se comprende la gestión organizacional de proyectos, se entiende la organización seleccionada y se evalúa su disposición al cambio.
- Evaluación: Hace alusión a definir e implementar métodos que permitan evaluar las mejores prácticas necesarias para la organización, teniendo en cuenta sus fortalezas y debilidades, en este elemento se establece el plan de evaluación, se define el alcance de la evaluación, se realiza la evaluación y se inicia el cambio organizacional.
- Mejora: Hace referencia a definir el alcance y la secuencia necesaria para desarrollar las capacidades que permitan lograr un mayor nivel de madurez en la organización, en este elemento se generan recomendaciones, se seleccionan e implementan iniciativas, se miden resultados y se gestiona el cambio.

A su vez, el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3) plantea cuatro (4) niveles para la mejora de procesos (OPM3 – PMI, 2003):

- Estandarizar para definir y controlar el cumplimiento de los parámetros y normas para la ejecución de los procesos, para ello, se debe asignar un responsable, se debe documentar, comunicar e implementar el proceso.
- Medir para cuantificar la calidad de los procesos.
- Controlar para asegurar que los procesos se desarrollen en los rangos admisibles según las tendencias identificadas en el paso anterior.
- Mejorar para identificar debilidades, su causa raíz y el establecimiento de planes de acción para mitigar desviaciones y con ello, alcanzar un nivel de mejora continua.

Por último, el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3) posee un directorio de mejores prácticas compuesto aproximadamente por seiscientas (600) unidades, dicho directorio proporciona el nombre y una breve descripción de cada mejor práctica, además, indica como ésta se asigna a cada uno de los tres (3) dominios (proyecto, programa o portafolio) y a cada uno de los cuatro (4) niveles para la mejora de procesos, de esta manera, cada organización se enfoca en seleccionar las mejores prácticas necesarias para su crecimiento corporativo, sin tener que comprender la totalidad del directorio (OPM3 – PMI, 2003, pp. 89-122).

3.2.6.3 Integración de Modelos de Madurez de Capacidades (CMMI, por sus siglas en inglés Capability Maturity Model Integration). Este modelo desarrollado por un grupo de profesionales expertos, el gobierno de los Estados Unidos y el Instituto de Ingeniería de Software (SEI, por sus siglas en inglés Software Engineering Institute) del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, permite diagnosticar y fortalecer las mejores prácticas de una organización, facilita el desarrollo y la gestión de sus productos, soluciones o proyectos al incrementar su capacidad de administrar el desempeño, la adquisición y el mantenimiento de éstos, además, este

modelo sirve para evaluar la madurez de los procesos implementados en una empresa, en dicho modelo se abordan tres (3) áreas de interés (Chaudhary, 2017, pp. 2-3):

- Desarrollo de productos y servicios (CMMI-DEV).
- Establecimiento y administración de servicios (CMMI-SVC).
- Adquisición de productos y servicios (CMMI-ACQ).

En el modelo CMMI cada nivel determina la madurez del proceso, cabe resaltar que éstos se alcanzan de forma progresiva, dicho modelo plantea niveles de capacidad y niveles de madurez, los cuales, describen rutas de mejora para comenzar con la implementación del CMMI (Chaudhary, 2017, p. 9).

Respecto a los niveles de capacidad, éstos representan una ruta para asegurar que una organización mejorará un área individual o un grupo de áreas de manera incremental, centrándose en los detalles de los procesos internos de la empresa, este modelo establece cuatro (4) niveles de capacidad (Chaudhary, 2017, pp. 9-10):

- Nivel 0: Incompleto.
- Nivel 1: Realizado.
- Nivel 2: Gestionado.
- Nivel 3: Definido.

Ahora, los niveles de madurez bosquejan un camino para garantizar que una organización logre mejorar sus grupos de áreas de manera incremental, cabe resaltar que cada nivel de madurez posee un conjunto de procesos y cuando éstos se implementan juntos, la empresa logra alcanzar un nivel de madurez completo, este modelo establece cinco (5) niveles de madurez (Chaudhary, 2017, pp. 11-12):

- Nivel 1: Inicial.

- Nivel 2: Gestionado.
- Nivel 3: Definido.
- Nivel 4: Gestionado cuantitativamente.
- Nivel 5: Optimización.

No menos importante, los enfoques para la mejora de procesos en el modelo CMMI se titulan representaciones, siendo así, tanto los niveles de capacidad como los niveles de madurez poseen sus propias representaciones (Chaudhary, 2017, pp. 15-16):

- Representación continua: Un enfoque que dirige a la organización hacia los niveles de capacidad.
- Representación staged: Un enfoque por etapas que dirige a la empresa hacia los niveles de madurez.

3.3 Estado del Arte

Implementar medidas de control en la dirección de proyectos, permite desarrollar un nuevo enfoque sobre la administración de éstos, teniendo en cuenta que dirigir y gestionar proyectos implica direccionar una serie de procesos, donde el objetivo principal se alcanza cuando se cumple la triple restricción (tiempo, costo y alcance) soportada en los lineamientos de calidad para cada proceso que ha sido definido por una organización, gracias a ello, surge la oficina de dirección de proyectos (PMO), con la cual, se pretende optimizar el monitoreo y control de los proyectos, estandarizando procesos, logrando beneficios económicos y asegurando que cada proyecto esté alineado con el plan estratégico corporativo (Sierra, 2017).

Cabe resaltar que alinear un proyecto con los objetivos estratégicos de una organización, aumenta el valor de ésta, según unos estudios realizados por PMI's Pulse of the Profession en los

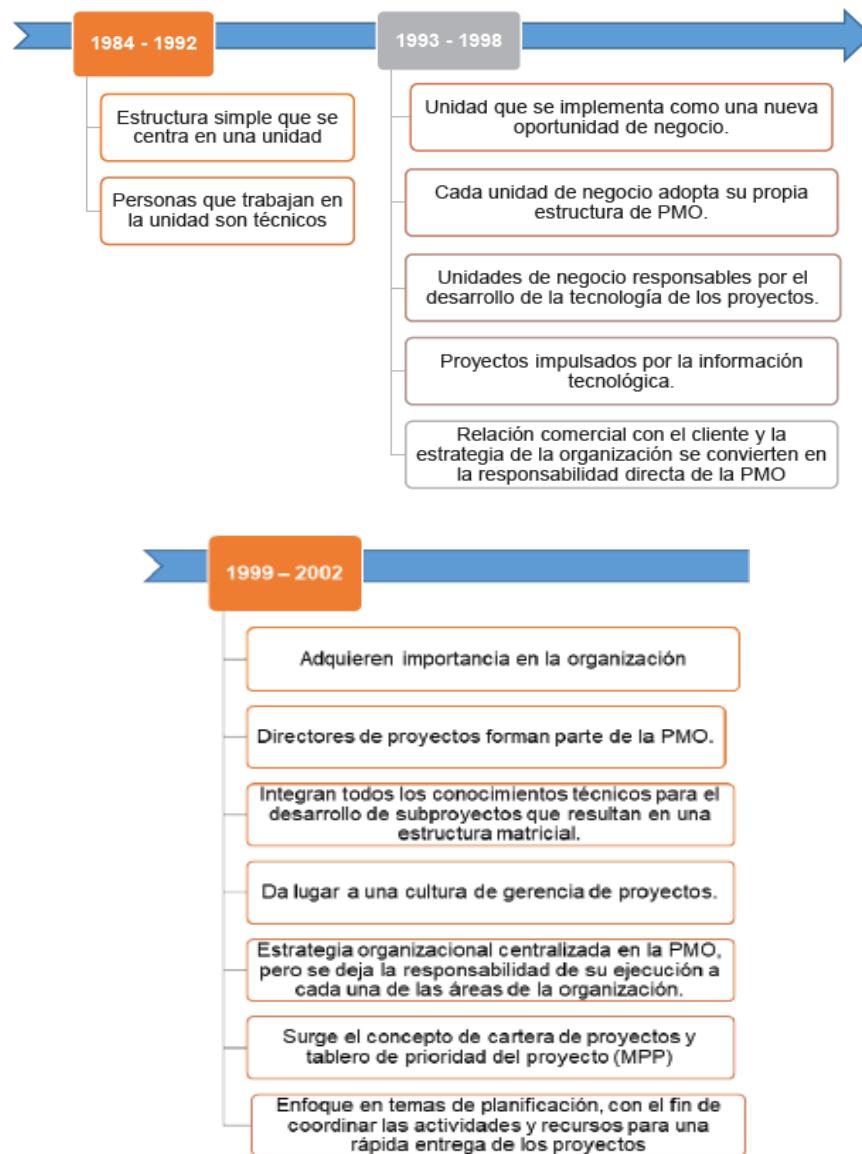
años 2014 al 2017, se evidencia que una considerable cantidad de proyectos cumplieron con sus objetivos previstos, los cuales, estaban enlazados con el plan estratégico corporativo, dichos proyectos desarrollados por organizaciones que asimilan el valor de la dirección y gestión de proyectos, han proporcionado una ventaja sobre sus competidores, facilitando la ejecución de procesos y la adaptación al cambio que es muy común en el mercado actual, esto ha generado resultados relevantes y rentables para las compañías sin importar su índole (Acuña, Martínez y Ñustes, 2018).

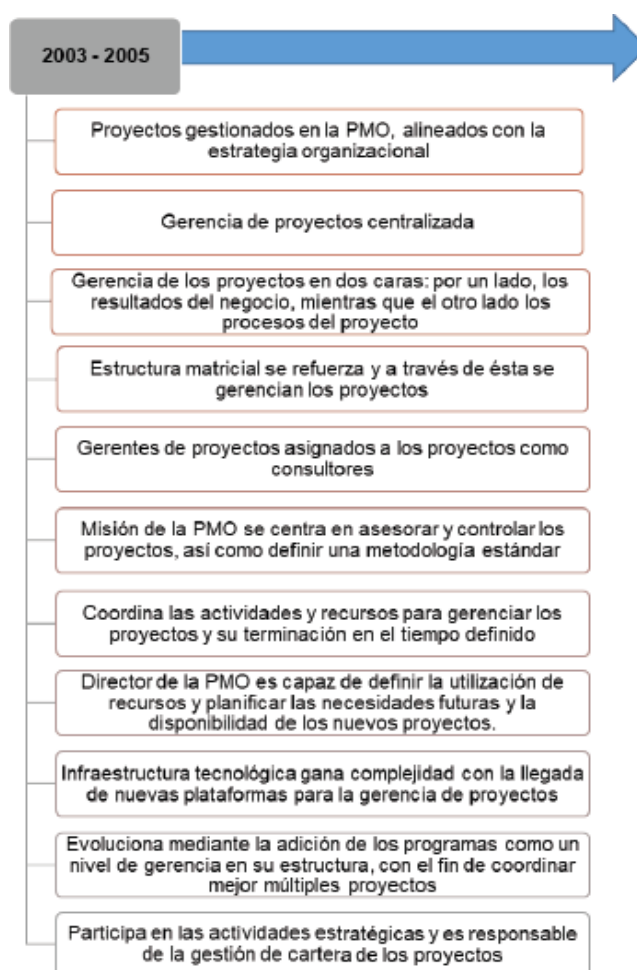
Ahora, como se mencionó anteriormente, la oficina de dirección proyectos puede tomar el rol de apoyo, control o dirección al interior de una compañía, asesorando y brindando soporte, suministrando plantillas, buenas prácticas y herramientas alineadas con el marco de gobernanza de la organización, controlando o dirigiendo el desempeño del proyecto, con el objeto de lograr los resultados esperados.

Los primeros acercamientos conceptuales sobre la oficina de dirección de proyectos (PMO) fue a principio de los años noventa, momento en el cual, las organizaciones reconocieron que sus estrategias e iniciativas se alcanzaban a través de los proyectos, a partir del año 1994, la oficina de dirección de proyectos (PMO) se populariza con un crecimiento constante, evolucionado en el tiempo y dando origen a la profesión conocida como gerencia de proyectos, un arte que combina habilidades, destrezas y fortalezas de los directores de proyecto con buenas prácticas, herramientas y técnicas para generar productos que satisfagan y superen las expectativas de los clientes (PMI, 2017).

A continuación, se muestra una figura extraída de Acuña et al. (2018) sobre la evolución histórica de la oficina de dirección de proyectos (PMO).

Figura 9. Evolución histórica de la oficina de dirección de proyectos (PMO) en las organizaciones.





Fuente: Acuña et al., 2018.

De esta manera, los cambios en el contexto de una organización generan consecuencias sobre sus estrategias, aspecto que se concluye a partir de la evolución histórica de la oficina de dirección de proyectos (PMO), con ello, se demuestra la relación dinámica entre la formulación de estrategias corporativas y la estructuración de dichas oficinas, resaltando que los cambios en las oficinas de dirección de proyectos pueden ser vistos como una participación positiva en la continua construcción de una organización (Acuña et al., 2018).

En este punto, cabe resaltar que un considerable número de personas a nivel nacional e internacional han abordado el análisis, diseño e implementación de oficinas de dirección de

proyectos (PMO) para organizaciones de diversa índole, por ejemplo, Camargo y Duarte (2017) diseñaron una oficina de gestión de proyectos para la empresa Netcom Colombia Ltda, dicho diseño presentado como tesis de especialización para la Universidad Piloto de Colombia (Bogotá D. C., Colombia), se generó para optimizar los procesos internos de la compañía, por consiguiente, Camargo y Duarte (2017) efectuaron una investigación sobre los planes de gestión de cada área del conocimiento propuesta por el Project Management Institute (PMI) e indagaron sobre las metodologías existentes para gerenciar proyectos, a partir de esto y con base en los resultados de una serie de encuestas realizadas a los colaboradores de la organización, concluyeron que el enfoque operativo de la oficina que más se ajusta a los requerimientos de la empresa es la PMO de apoyo, siendo así, definieron el alcance, las funciones y la estructura de esta oficina.

Posteriormente, Cepeda, Díaz y Guevara (2018) elaboraron una propuesta de implementación de una oficina de administración de proyectos para la empresa Olano Ingeniería S.A.S., dicha propuesta plasmada como tesis de especialización para la Universidad Piloto de Colombia (Bogotá D. C., Colombia), se desarrolló porque la compañía requería gerenciar eficazmente sus proyectos, para ello, Cepeda, Díaz y Guevara (2018) aplicaron un modelo de investigación soportado en una revisión documental y en una serie de encuestas para el talento humano encargado de los proyectos de construcción ejecutados por la organización, gracias a esto, evidenciaron la situación de la organización en materia de gerencia de proyectos y con ello, formularon el modelo de oficina de dirección de proyectos que más se adaptaba a las necesidades de la empresa.

Luego, Contreras y Villabona (2018) configuraron una propuesta para la creación de una oficina de proyectos con enfoque PMI en la empresa Metalteco S.A.S., dicha propuesta presentada como tesis de especialización para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Bogotá D. C.,

Colombia), se elaboró porque la compañía necesitaba optimizar la gestión de sus proyectos de construcción, esto, con el ánimo de adquirir ventaja frente a sus competidores y ofrecer respuesta inmediata a los requerimientos de sus clientes, siendo así, Conteras y Villabona (2018) determinaron el nivel de madurez de la empresa con el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3) y con base en los resultados obtenidos, concluyeron que el enfoque operativo de la oficina que más se ajusta a las necesidades de la compañía es la PMO básica, a partir de ello, definieron el alcance, las funciones, las responsabilidades y la estructura de esta oficina.

Posteriormente, Ocampo (2019) creó una propuesta de diseño de una oficina de proyectos para la secretaría de planeación de la alcaldía de Pereira, dicha propuesta plasmada como una tesis de maestría para la Universidad EAFIT (Pereira, Colombia), se generó teniendo en cuenta el considerable banco de proyectos que posee la alcaldía, esto, con el objeto de contribuir al gasto eficiente del presupuesto público abordado en cuatro (4) pilares fundamentales: Elaboración de un diagnóstico del nivel de madurez de la gestión de proyectos de la alcaldía de Pereira bajo los lineamientos del modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), tipo y funciones de la oficina de proyectos, planteamiento del organigrama, roles/responsabilidades y definición de las métricas de desempeño de la oficina de proyectos.

Luego, Aranzazu y Gómez (2020) diseñaron una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la empresa Constructora Riva S.A., dicho diseño presentado como tesis de maestría para la Universidad EAFIT (Rionegro, Colombia), se desarrolló porque la compañía no contaba con un marco de trabajo estandarizado en gestión de proyectos, el cual, era necesario para incrementar el nivel de eficiencia, eficacia y competitividad en el mercado constructor, siendo así, el objetivo principal de la tesis consistió en diseñar una oficina de gestión de proyectos planteada como

unidad estratégica de la organización, la cual, contribuya con el crecimiento, mejora continua y generación de valor al interior la empresa.

Un año después, Castellanos y Fuentes (2021) elaboraron una propuesta de dirección de gestión de proyectos (PMO) en la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S., dicha propuesta plasmada como tesis de maestría para la Universidad Santo Tomás (Bucaramanga, Colombia), se elaboró porque la compañía buscaba crecer en el mercado constructor, implementando una metodología de formulación y gestión de proyectos soportada en un proceso de mejora continua, para ello, Castellanos y Fuentes (2021) plantearon un análisis basado en la revisión documental de la organización y el reconocimiento de los perfiles de los directores de proyecto, haciendo uso de un sistema de recopilación de información soportado en el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), gracias a esto, obtuvieron un diseño que adapta el talento humano y financiero de la empresa con la situación política, económica, social y ambiental del país, potencializando el desempeño de sus proyectos y acondicionando lineamientos, buenas prácticas y recursos para proporcionar un aumento en la satisfacción de los clientes, accionistas, proveedores y colaboradores.

4. Grupo de Procesos de Inicio

Como lo determina el Project Management Institute (PMI) en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), en el grupo de procesos de inicio se recomienda construir el acta de constitución del proyecto, documento que autoriza formalmente la existencia del mismo, otorgando al director del proyecto, la autoridad para escoger y asignar los recursos que sean necesarios para llevar a cabo las actividades, garantizando un vínculo directo entre los objetivos del proyecto y el plan estratégico corporativo (PMI, 2017, p. 75).

Ahora, teniendo en cuenta el planteamiento del problema, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se efectúa una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para determinar aspectos que permitan configurar el acta de constitución del proyecto, aprovechando su experiencia, competencias y habilidades en alta dirección.

4.1 Acta de Constitución del Proyecto

Tabla 1. Acta de constitución del proyecto

Título del proyecto:	Propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.
Descripción del proyecto:	Fénix Construcciones S.A. es una empresa constructora del nororiente colombiano destacada por sus proyectos residenciales de alto impacto arquitectónico y urbanístico reconocido en el mercado constructor, sin embargo, la compañía no aplica una metodología para definir un marco de gobernanza que le permita estandarizar sus procesos y alinear los objetivos de cada proyecto de vivienda con la alineación estratégica corporativa, esta situación ha generado gastos y costos excesivos, carencia de información oportuna, conflictos internos y la materialización de algunos riesgos. Con base en la información anterior, se determina implementar una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control en la empresa Fénix Construcciones S.A., la cual, definirá y aplicará un conjunto de buenas prácticas recomendadas por el Project Management Institute (PMI), con el objeto de gestionar el desarrollo de los proyectos de construcción bajo un marco de gobernanza que estandarice los procesos, proporcione soporte para optimizar la ejecución de las actividades de obra, ejerza un

	grado de control moderado sobre cada director de proyecto, incrementando la sinergia empresarial y alinee los objetivos de cada proyecto con la estrategia corporativa.
Caso de negocio:	Fénix Construcciones S.A. es una empresa santandereana con cuarenta y tres (43) años de experiencia en el sector de la construcción, en sus inicios desarrolló proyectos en diversas ramas de la ingeniería civil y posteriormente, diversificó su portafolio para construir proyectos de vivienda de mediana y alta estratificación (Portafolio Fénix Construcciones S.A., 2015), siendo así, se evidencia el crecimiento continuo de la empresa, sin embargo, dicho crecimiento incrementó el nivel de riesgo e incertidumbre al interior de la compañía, el cual, se ha materializado ocasionando dificultades que afectan el desarrollo de los proyectos de construcción y pese a contar con un sistema de gestión de calidad, un modelo de gestión soportado en un cuadro de mando integral y un esquema de trabajo apoyado en la filosofía Lean Construction, no se identifica una metodología para planificar, dirigir y gestionar los proyectos de construcción de vivienda, afectando el nivel financiero, la aplicación de nuevas tecnologías de carácter sostenible y el posicionamiento de la organización en el mercado constructor. Por tal motivo, el presente proyecto de extensión describe el diseño y la planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A., oficina enfocada en proporcionar soporte y control moderado a los proyectos de construcción de vivienda, mediante un marco de trabajo que estandarice los procesos y alinee los objetivos de cada proyecto con la estrategia corporativa, con el objeto de incrementar la rentabilidad empresarial, el flujo de caja y el nivel de liquidez bajo un esquema de sostenibilidad integral.
Recursos preasignados:	En la fase inicial del presente proyecto de extensión, no se cuenta con talento humano, ni recursos económicos para configurar la oficina de

	dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.
Interesados:	✓ Junta directiva. ✓ Patrocinadores. ✓ Gerentes de área. ✓ Equipos de área. ✓ Gerentes de operaciones. ✓ Directores de proyecto. ✓ Equipos administrativos y operativos de los proyectos. ✓ Contratistas y personal de contratistas. ✓ Proveedores de insumos y servicios. ✓ Clientes y/o propietarios. ✓ Autores del presente proyecto de extensión: Gerente de proyecto PMO, director de proyecto PMO y director del TFM.
Breve descripción de los entregables del proyecto:	El proyecto consiste en diseñar y planear una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI en la empresa Fénix Construcciones S.A., el cual, está conformado por los siguientes entregables: ✓ Acta de constitución del proyecto. ✓ Plan de involucramiento de los interesados. ✓ Plan para la gestión del alcance del proyecto. ✓ Documentación de requisitos. ✓ Enunciado del alcance del proyecto. ✓ Enunciado del alcance del producto. ✓ Línea base del alcance (estructura de desglose del trabajo - EDT). ✓ Plan de gestión del cronograma del proyecto. ✓ Lista de actividades y la lista de hitos del proyecto. ✓ Cronograma del proyecto. ✓ Plan de gestión de los costos del proyecto.

	✓ Línea base de costos (presupuesto del proyecto). ✓ Plan de gestión de la calidad del proyecto. ✓ Plan de gestión de los recursos del proyecto. ✓ Estructura de desglose de recursos. ✓ Plan de gestión de las comunicaciones del proyecto. ✓ Plan de gestión de los riesgos del proyecto. ✓ Registro de riesgos del proyecto. ✓ Plan de gestión de las adquisiciones del proyecto.
Breve descripción de los entregables del producto:	El producto consiste en crear un documento que contiene el diseño y el cronograma de trabajo para la implementación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI en la empresa Fénix Construcciones S.A., el cual, está conformado por los siguientes entregables: ✓ Diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de Fénix Construcciones S.A. ✓ Funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control. ✓ Direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control. ✓ Presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control. ✓ Sistema de indicadores de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control. ✓ Roles y responsabilidades de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control. ✓ Organigrama de la empresa Fénix Construcciones S.A., incluyendo la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control. ✓ Cronograma de trabajo para la implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.

	✓ Paquete de plantillas y formularios para registrar la información de los proyectos.
Supuestos:	✓ Aceptación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control por parte de la junta directiva, patrocinadores y alta dirección. ✓ Ágil adaptación al cambio por parte de la junta directiva, alta dirección y colaboradores de la organización.
Restricciones:	✓ Acceso limitado a la información de la empresa Fénix Construcciones S.A. para el desarrollo del presente proyecto de extensión. ✓ Resistencia al cambio por parte de los colaboradores más antiguos de la compañía.
Objetivo general del proyecto:	Generar una propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control que proporcione apoyo a los proyectos construcción de vivienda de Fénix Construcciones S.A. mediante la adopción de las buenas prácticas del PMI, para favorecer la rentabilidad y el posicionamiento empresarial bajo un esquema de sostenibilidad integral en los próximos cinco (5) años.

4.2 Análisis de los Interesados del Proyecto

El análisis de los interesados del proyecto es esencial para la planificación del mismo, por ello, se presenta dicho análisis para la propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) en la empresa Fénix Construcciones S.A.

Tabla 2. Análisis de los interesados del proyecto

Interesado(s)	Intereses	Problemas percibidos	Respuesta
Junta directiva	Optimizar recursos, costos y gastos operacionales.	Reducción en la utilidad por los sobrecostos incurridos.	Implementar una metodología para gestionar

			proyectos, con el objeto de optimizar los recursos.
	Estandarizar procesos internos para incrementar la rentabilidad y sostenibilidad de la empresa.	Falencias y diferencias en la planificación, ejecución y control de los procesos internos.	Implementar una metodología para gestionar proyectos, con el objeto de estandarizar los procesos internos definiendo un marco de gobernanza.
Patrocinadores	Pronto retorno de la inversión.	Ejecución de proyectos con períodos superiores a los previstos inicialmente.	Implementar controles que permitan reducir los tiempos de ejecución de las actividades necesarias para desarrollar los proyectos.
Gerentes de área y gerentes de proyecto	Establecer directrices y lineamientos concisos para la planificación, ejecución y control de las actividades necesarias para desarrollar los proyectos.	Planificación, ejecución y control de actividades acorde a la experticia y competencias del director de proyecto.	Implementar herramientas y técnicas que permitan unificar el desarrollo de las actividades, con el fin de alcanzar resultados exitosos.
Directores de proyecto	Propiciar un ambiente laboral estable soportado en el direccionamiento estratégico de la organización.	Ambientes laborales basados en discusiones, bajos niveles de comunicación y carencia de liderazgo.	Implementar procesos que generen integración del equipo, acorde al direccionamiento estratégico de la organización.
Equipo de área y equipos administrativos y operativos de los proyectos	Recibir capacitación sobre gestión de proyectos y fortalecimiento de habilidades blandas.	No se evidencian programas de capacitación para el personal de la organización.	Implementar un cronograma de capacitaciones periódicas en gestión de proyectos, habilidades blandas y habilidades duras.

Autores del presente proyecto de extensión	Implementar una oficina de dirección y gestión de proyectos (PMO) al interior de la organización.	Sobrecostos y atrasos en los proyectos, afectando la imagen corporativa y el posicionamiento de la empresa en el mercado constructor.	Configurar una propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) en la compañía.
Contratistas, personal de contratistas, proveedores de insumos, bienes y servicios	Lograr negociaciones, acuerdos contractuales y acuerdos comerciales favorables.	Dificultades para establecer relaciones contractuales y comerciales favorables, además, se evidencia una reducción del campo de acción (número de proyectos).	Implementar procesos estandarizados que garanticen agilidad, ética y transparencia en el procedimiento de licitación y contratación.
Clientes y/o propietarios	Información permanente acerca del estado de avance de los proyectos.	Atrasos en las entregas del producto y defectos de calidad.	Implementar estrategias para generar un canal de comunicación permanente con el cliente, ofreciendo bienestar y satisfacción por la inversión realizada.

4.3 Planteamiento del Problema

Durante los últimos cuarenta y tres (43) años, se evidencia el crecimiento continuo de la empresa Fénix Construcciones S.A., al escalar de la construcción de infraestructura pública y residencial de baja envergadura a la edificación de proyectos de vivienda de alta estratificación con impactantes diseños arquitectónicos y urbanísticos, lamentablemente dicho crecimiento, ha incrementado el nivel de riesgo e incertidumbre al interior de la compañía, el cual, se ha materializado ocasionando una serie de dificultades y conflictos que afectan el desarrollo de los

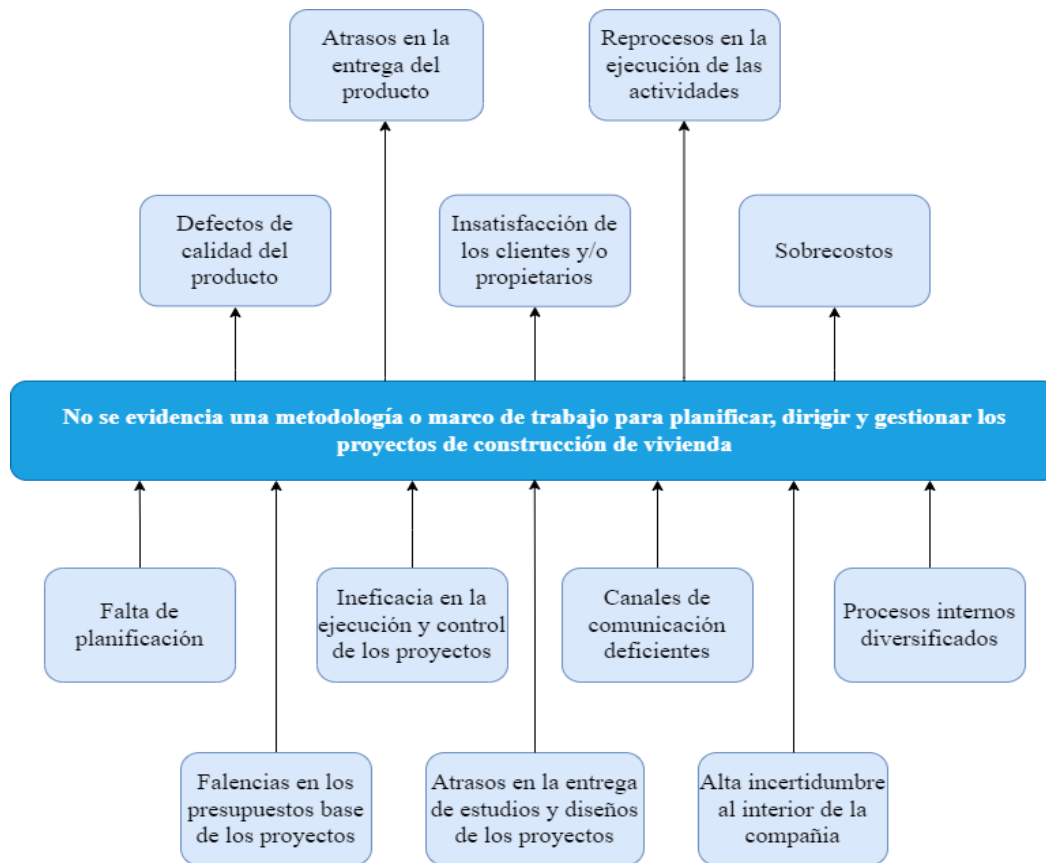
proyectos de construcción de vivienda y pese a contar con un sistema de gestión de calidad, un conjunto de maquinaria y equipos que facilitan la ejecución de actividades de obra, un modelo de gestión soportado en un cuadro de mando integral y en los últimos años un esquema de trabajo fundamentado en la filosofía Lean Construction, no se evidencia una metodología o marco de trabajo para planificar, dirigir y gestionar los proyectos de construcción de vivienda, afectando el nivel financiero, la aplicación de nuevas tecnologías de carácter sostenible y el posicionamiento de la compañía en el mercado constructor.

Por tal motivo, este proyecto de extensión presenta el diseño y la planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A., con el fin de proporcionar soporte a la ejecución de los proyectos de construcción de vivienda ejerciendo un grado de control moderado sobre éstos, para ello, se adoptarán plantillas, formularios y herramientas específicas que configuren un marco de gobernanza que permita estandarizar los procesos y alinear los objetivos de cada proyecto con el plan estratégico corporativo, optimizando la búsqueda y análisis de información para la toma de decisiones enfocadas a reducir gastos operacionales y costos excesivos, disminuir reprocesos operativos y mitigar el impacto de los riesgos, esto para incrementar la rentabilidad empresarial, el flujo de caja y el nivel de liquidez que permitan posicionar a la compañía en el mercado constructor bajo un esquema de sostenibilidad integral.

A continuación, se presenta un árbol de problemas para evidenciar de manera didáctica, las causas de la situación adversa que afronta la empresa Fénix Construcciones S.A. y los efectos ocasionados por dicha situación, esto, refleja la importancia de planear, diseñar y a futuro implementar una oficina de dirección de proyectos (PMO) en la organización, con el objeto de

identificar e implementar buenas prácticas, herramientas y técnicas para la dirección y gestión de los proyectos de construcción de vivienda, gestionando sus recursos eficaz y eficientemente.

Figura 10. Árbol de problemas.



5. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión del Alcance del Proyecto

Con base en lo anterior y como lo determina el Project Management Institute (PMI) en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), en el grupo de procesos de planificación, se recomienda planificar la gestión del alcance, recopilar los requisitos, definir el alcance y crear la estructura de desglose del trabajo o EDT (PMI, 2017, p. 25).

5.1 Planificar la Gestión del Alcance

En este proceso, se configura el plan para la gestión del alcance registrando como estará definido el alcance del proyecto, incluyendo, la creación de la estructura de desglose del trabajo (EDT), gracias a ello, se proporciona una guía para gestionar el alcance del proyecto durante el ciclo de vida del mismo (PMI, 2017, p. 134).

Ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se realiza una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para elaborar el plan para la gestión del alcance.

5.1.1 Plan para la gestión del alcance

5.1.1.1 Definición del alcance del proyecto. En primera instancia, los autores del presente proyecto de extensión crearán la definición preliminar del alcance, posteriormente, se efectuará una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para socializar y debatir dicho alcance preliminar, gracias a esto, se recibirán observaciones y sugerencias que permitirán ajustar la definición preliminar y con ello, determinar el alcance del proyecto.

5.1.1.2 Creación de la estructura de desglose del trabajo (EDT). Los autores del presente proyecto de extensión analizarán el plan para la gestión del alcance, la documentación de requisitos, el enunciado del alcance del proyecto, el enunciado del alcance del producto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización para crear la estructura de desglose del trabajo (EDT), realizando una descomposición del alcance del proyecto en los principales entregables, los cuales, se dividen en paquetes de trabajo y actividades.

5.1.1.3 Creación del diccionario para la estructura de desglose del trabajo (EDT). Una vez finalizada la estructura de desglose del trabajo (EDT), los autores del presente proyecto de extensión procederán a conformar y diligenciar el diccionario de la EDT, el cual, contendrá los siguientes elementos:

- Encabezado del paquete de trabajo: Proyecto, código del proyecto, fecha de elaboración, nombre, identificador (ID), cuenta de control y responsable.
- Datos del paquete de trabajo: Descripción, criterios de aceptación, entregables, supuestos, restricciones, actividades que componen el paquete de trabajo, hito(s) asociado(s), costos y firma del director de proyecto.

5.2 Recopilar los Requisitos

En este proceso, se determinan y registran los requisitos de los interesados para cumplir los objetivos del proyecto (requisitos de las soluciones: Funcionales y no funcionales, requisitos del proyecto y requisitos de calidad), de esta manera, se proporciona una base para definir el alcance del proyecto (PMI, 2017, p. 138), ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, el plan para la gestión del alcance, el análisis de los interesados del proyecto, el planteamiento del problema, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se lleva a cabo una recopilación y análisis de datos registrados en proyectos similares (estado del arte), con el objeto de generar la documentación de requisitos.

Tabla 3. Documentación de requisitos de las soluciones: Funcionales y no funcionales

Requisitos funcionales:			
Interesados	Nivel de prioridad	Requisitos	
		Código	Descripción
Junta directiva y patrocinadores.	Alta	Req-01	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control optimice recursos, costos y gastos operacionales.
		Req-02	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control con la estandarización de los procesos internos, asegure un pronto retorno de la inversión.
		Req-03	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control con la estandarización de los procesos internos, incremente la rentabilidad y sostenibilidad corporativa.
Gerentes y equipos de área.	Alta	Req-04	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control establezca directrices y lineamientos concisos para el desarrollo de las actividades.
		Req-05	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control defina canales de comunicación asertiva para el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
		Req-06	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control plantee acciones para mejorar continuamente los procesos.
Requisitos no funcionales:			
Interesados	Nivel de prioridad	Requisitos	
		Código	Descripción
Gerentes, directores, equipos administrativos	Alta	Req-07	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control propicie un ambiente laboral estable soportado en los valores corporativos.

y equipos operativos de los proyectos.		Req-08	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control fortalezca las competencias de los colaboradores bajo un cronograma de capacitación.
Contratistas y personal de contratistas.	Media	Req-09	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control con la estandarización de los procesos internos, logre facilitar la negociación favorable entre las partes.
Proveedores de insumos y servicios.	Media	Req-10	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control con la estandarización de los procesos, logre facilitar la negociación favorable entre las partes (suministro de insumos, bienes y servicios).
		Req-11	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control con la estandarización de los procesos internos, logre facilitar la entrega de información confiable y oportuna sobre especificaciones de los insumos y servicios.
Clientes y/o propietarios.	Media	Req-12	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control con la estandarización de los procesos internos, proporcione información sobre el estado de avance de los proyectos.

Tabla 4. Documentación de requisitos del proyecto

Requisitos del proyecto:			
Interesados	Nivel de prioridad	Requisitos	
		Código	Descripción
Autores del proyecto de extensión.	Alta	Req-13	Acceso a la información corporativa para elaborar los aspectos contextuales del proyecto.
		Req-14	

		Acceso a la información corporativa para elaborar las generalidades del proyecto.
Junta directiva, gerentes y equipos de área, gerentes, directores, equipos administrativos y equipos operativos de los proyectos.	Alta	Req-15 Se realice un diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa.
		Req-16 Se elabore del acta de constitución del proyecto.
		Req-17 Se configure el planteamiento del problema (caso de negocio).
		Req-18 Se elabore el enunciado del alcance del proyecto y el enunciado del alcance del producto.
		Req-19 Se elaboren los planes de gestión del proyecto.
		Req-20 Se elabore la estructura de desglose del trabajo (EDT).
		Req-21 Se elabore el cronograma del proyecto incluyendo la línea base.
		Req-22 Se elabore el presupuesto del proyecto incluyendo la línea base.

Tabla 5. Documentación de requisitos de calidad

Requisitos de calidad:			
Interesados	Nivel de prioridad	Requisitos	
		Código	Descripción
Todos los interesados.	Alta	Req-23	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control establezca un marco de trabajo (lineamientos PMI) para dirigir y gestionar los proyectos de construcción de vivienda, soportado en buenas prácticas, plantillas, formularios, herramientas y técnicas que estandaricen los procesos de gobernanza alineados con la estrategia de la empresa Fénix Construcciones S.A.

5.3 Definir el Alcance

En este proceso, se configura una descripción detallada del proyecto y del producto, para ello, se elabora el enunciado del alcance del proyecto y del producto, los entregables del proyecto y del producto, los criterios de aceptación del proyecto y las exclusiones del proyecto (PMI, 2017, p. 150).

Ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, el plan para la gestión del alcance, la documentación de requisitos, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se efectúa un análisis de datos registrados en proyectos similares (estado del arte) y con el juicio emitido por el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A., se genera el enunciado del alcance del proyecto y del producto, los criterios de aceptación del proyecto y las exclusiones del mismo.

5.3.1 *Enunciado del alcance y entregables del proyecto*

El alcance del proyecto consiste en diseñar y planear una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI en la empresa Fénix Construcciones S.A., dicho alcance está conformado por los siguientes entregables:

- Acta de constitución del proyecto.
- Plan de involucramiento de los interesados.
- Plan para la gestión del alcance del proyecto.
- Documentación de requisitos.
- Enunciado del alcance del proyecto.
- Enunciado del alcance del producto.
- Línea base del alcance (estructura de desglose del trabajo - EDT).

- Plan de gestión del cronograma del proyecto.
- Lista de actividades y la lista de hitos del proyecto.
- Cronograma del proyecto.
- Plan de gestión de los costos del proyecto.
- Línea base de costos (presupuesto del proyecto).
- Plan de gestión de la calidad del proyecto.
- Plan de gestión de los recursos del proyecto.
- Estructura de desglose de recursos.
- Plan de gestión de las comunicaciones del proyecto.
- Plan de gestión de los riesgos del proyecto.
- Registro de riesgos del proyecto.
- Plan de gestión de las adquisiciones del proyecto.

5.3.2 Enunciado del alcance y entregables del producto

El alcance del producto consiste en crear un documento que contiene el diseño y el cronograma de trabajo para la implementación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI en la empresa Fénix Construcciones S.A., para ello, se elaboran los siguientes entregables del producto:

- Diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de Fénix Construcciones S.A.
- Funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.
- Direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.
- Presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.

- Sistema de indicadores de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.
- Roles y responsabilidades de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.
- Organigrama de la empresa Fénix Construcciones S.A., incluyendo la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.
- Cronograma de trabajo para la implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.
- Paquete de plantillas y formularios para registrar la información de los proyectos.

5.3.3 Criterios de aceptación del proyecto

Tabla 6. Criterios de aceptación del proyecto

Concepto	Criterio de aceptación del proyecto
Técnico	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control debe cumplir con los lineamientos del Project Management Institute (PMI), los cuales, están descritos en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017).
Calidad	La oficina de dirección de proyectos (PMO) de control debe configurarse como una estructura documental eficiente, acorde al Sistema de Gestión de la Calidad implementado en la empresa.
Administrativo	La aprobación de cada uno de los entregables del proyecto por parte de los interesados.

5.3.4 Exclusiones del proyecto

Tabla 7. Exclusiones del proyecto

Exclusión del proyecto	Descripción
------------------------	-------------

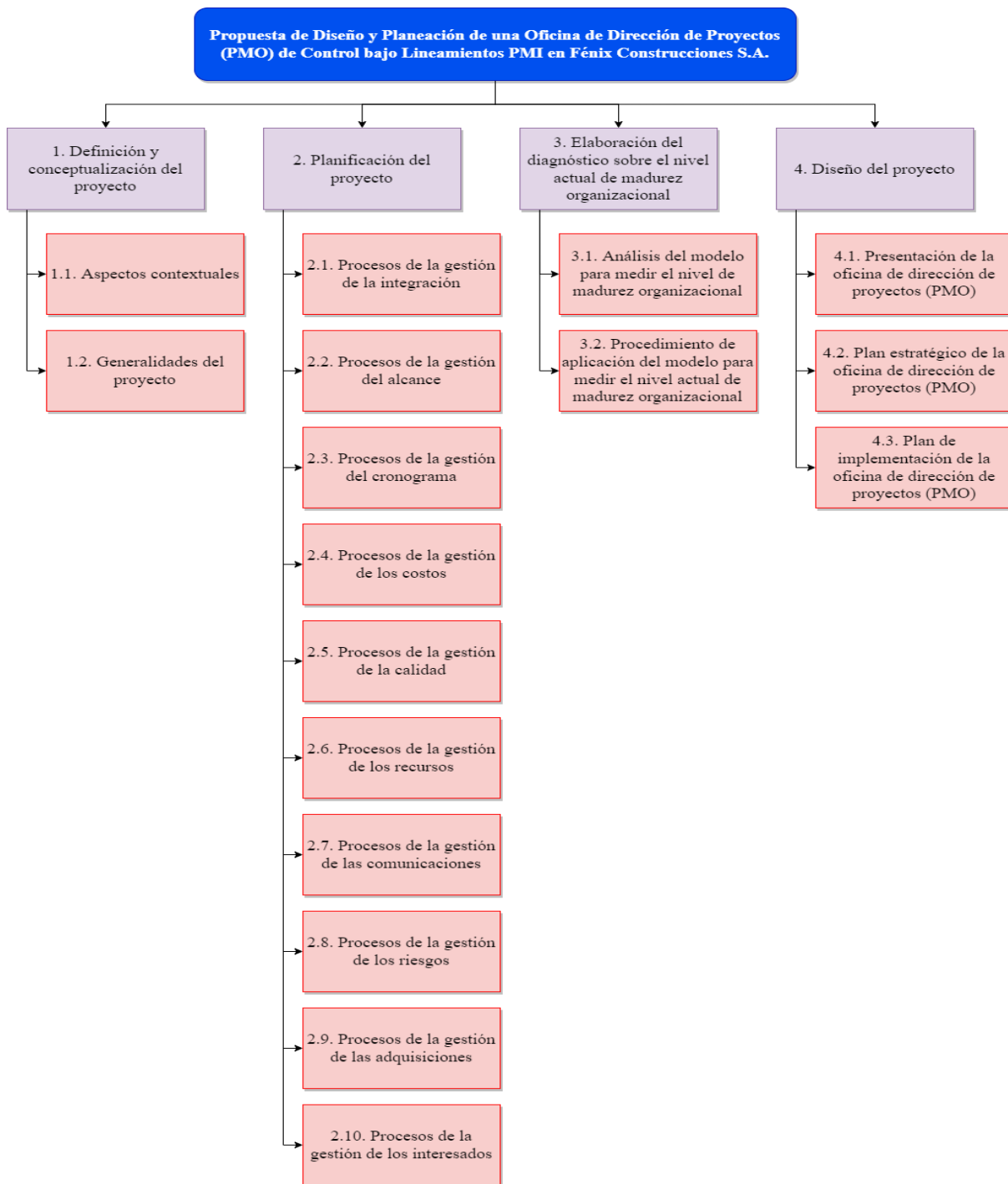
Referente al enfoque operativo	La oficina de dirección de proyectos (PMO) ejerce un grado de control moderado sobre los proyectos de construcción de vivienda que configura la empresa Fénix Construcciones S.A., siendo así, dicha oficina no posee el control total de los proyectos de construcción, parcializando su toma de decisión e influencia sobre éstos.
--------------------------------	--

5.4 Crear la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)

En este proceso, se genera la estructura de desglose del trabajo (EDT), la cual, consiste en fragmentar los entregables del proyecto en paquetes de trabajo y actividades por realizar, división que proporciona un marco de referencia sobre que se debe crear y entregar (PMI, 2017, p. 156).

Ahora, teniendo en cuenta el plan para la gestión del alcance, el enunciado del alcance del proyecto, la documentación de requisitos, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se aplica la técnica de descomposición para dividir el alcance del proyecto en fracciones de menor tamaño (paquetes de trabajo), configurando la línea base del alcance o estructura de desglose del trabajo (EDT).

Figura 11. Crear la estructura de desglose del trabajo (EDT).



6. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión del Cronograma del Proyecto

Con base en lo anterior y como lo determina el Project Management Institute (PMI) en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), en el grupo de

procesos de planificación, se recomienda planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades y desarrollar el cronograma (PMI, 2017, p. 25), esto se presenta a continuación.

6.1 Planificar la Gestión del Cronograma

En este proceso, los autores del presente proyecto de extensión escogen el cronograma del proyecto como documento para planificar, gestionar, ejecutar y monitorear el avance del mismo, dicho cronograma, proporcionará una ruta de trabajo secuencial para desarrollar y controlar periódicamente el proyecto, ahora, teniendo en cuenta el actual avance tecnológico, los softwares de programación existentes y las ventajas por su utilización, se elige MS-Project 2019 como herramienta para configurar y visualizar el cronograma del proyecto (PMI, 2017, p. 179).

Ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, el plan para la gestión del alcance, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se realiza una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para elaborar el plan de gestión del cronograma.

6.1.1 Plan de gestión del cronograma

Como se mencionó anteriormente, el plan de gestión del cronograma es un documento para planificar, gestionar, ejecutar y monitorear el avance del mismo, siendo así, se establece lo siguiente:

- **Unidades de medida:** Se estimará la duración de las actividades por día laboral.
- **Enlaces con los procedimientos de la organización:** La estructura de desglose del trabajo (EDT) establecerá el marco general para el plan de gestión del cronograma,

tomando en consideración los paquetes de trabajo, los cuales, se descomponen en las actividades de obra que conforman el cronograma del proyecto.

- **Mantenimiento del modelo de programación del proyecto:** Se define revisar y alimentar el cronograma del proyecto semanalmente y cada quince (15) días, se llevará a cabo una reunión para comparar el avance real versus la programación prevista plasmada en MS-Project 2019.
- **Umbrales de control:** Con el objeto de monitorear el desempeño del avance del proyecto, se establece un umbral de variación del $\pm 5\%$ para asegurar el cumplimiento de la línea base del cronograma, caso contrario bien sea por exceso o por defecto, se tomarán las medidas correctivas pertinentes para encauzar el desempeño del proyecto.

6.2 Definir las Actividades

En este proceso, se identifican y registran las acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto, por ello, se descomponen los paquetes de trabajo de la estructura de desglose (EDT) en una serie de actividades, las cuales, configuran una base de datos para secuenciar, estimar, programar, ejecutar y monitorear el trabajo del proyecto (PMI, 2017, p. 183).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión del cronograma, la estructura de desglose del trabajo (EDT), los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se aplica la técnica de descomposición para dividir los paquetes de trabajo en fracciones de menor tamaño (actividades), generando la lista de actividades y la lista de hitos que conforman el cronograma del proyecto.

Tabla 8. Lista de actividades

Paquete de trabajo	ID	Actividad
1.1. Aspectos contextuales.	1.1.1.	Definición de objetivo general y objetivos específicos.
	1.1.2.	Revisión técnica de la propuesta.
1.2. Generalidades del proyecto.	1.2.1.	Descripción institucional.
	1.2.2.	Conceptualización sobre la dirección y gestión de proyectos.
	1.2.3.	Configuración del estado del arte.
2.1. Procesos de la gestión de la integración.	2.1.1.	Elaboración del acta de constitución del proyecto.
	2.1.2.	Análisis de los interesados.
	2.1.3.	Planteamiento del problema.
2.2. Procesos de la gestión del alcance.	2.2.1.	Planificar la gestión del alcance.
	2.2.2.	Recopilar los requisitos.
	2.2.3.	Definir el alcance.
	2.2.4.	Crear la estructura de desglose del trabajo (EDT).
2.3. Procesos de la gestión del cronograma.	2.3.1.	Planificar la gestión del cronograma.
	2.3.2.	Definir las actividades.
	2.3.3.	Secuenciar las actividades.
	2.3.4.	Estimar la duración de las actividades.
	2.3.5.	Desarrollar el cronograma.
2.4. Procesos de la gestión de los costos.	2.4.1.	Planificar la gestión de los costos.
	2.4.2.	Estimar los costos.
	2.4.3.	Determinar el presupuesto.
2.5. Procesos de la gestión de la calidad.	2.5.1.	Planificar la gestión de la calidad.
2.6. Procesos de la gestión de los recursos.	2.6.1.	Planificar la gestión de los recursos.
	2.6.2.	Estimar los recursos de las actividades.
2.7. Procesos de la gestión de las comunicaciones.	2.7.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.
	2.8.1.	Planificar la gestión de los riesgos.

2.8. Procesos de la gestión de los riesgos.	2.8.2.	Identificar los riesgos.
	2.8.3.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos.
	2.8.4.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos.
	2.8.5.	Planificar la respuesta a los riesgos.
2.9. Procesos de la gestión de las adquisiciones.	2.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones.
2.10. Procesos de la gestión de los interesados.	2.10.1.	Planificar el involucramiento de los interesados.
3.1. Análisis del modelo para medir el nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos.	3.1.1.	Revisión de los modelos para medir el nivel actual de madurez organizacional.
	3.1.2.	Selección del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional.
3.2. Aplicación del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	3.2.1.	Definición del tipo de enfoque de investigación.
	3.2.2.	Recopilación de los instrumentos y fuentes de información.
	3.2.3.	Selección de muestra para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.
	3.2.4.	Definición del perfil del encuestado.
	3.2.5.	Configuración del procedimiento metodológico para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.
	3.2.6.	Construcción de la encuesta: Fase de preparación.
	3.2.7.	Construcción de la encuesta: Fase de realización.
	3.2.8.	Construcción de la encuesta: Fase de análisis de resultados.
4.1. Presentación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	4.1.1.	Identificación de necesidades de Fénix Construcciones S.A.
	4.1.2.	Definición del enfoque operativo de la oficina de dirección de proyectos (PMO).
	4.1.3.	Definición de funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO).
4.2. Plan estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	4.2.1.	Elaboración del direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).
	4.2.2.	Configuración del talento humano requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).

	4.2.3.	Definición de factores de éxito de la oficina de dirección de proyectos (PMO).
4.3. Plan de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	4.3.1.	Fases del proceso de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).
	4.3.2.	Cronograma de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).
	4.3.3.	Estimación del presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).

Tabla 9. Lista de hitos

No.	Hito
1	Inicio del proyecto.
2	Definición y conceptualización del proyecto.
3	Planificación del proyecto.
4	Resultado del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.
5	Diseño del proyecto.
6	Fin del proyecto.

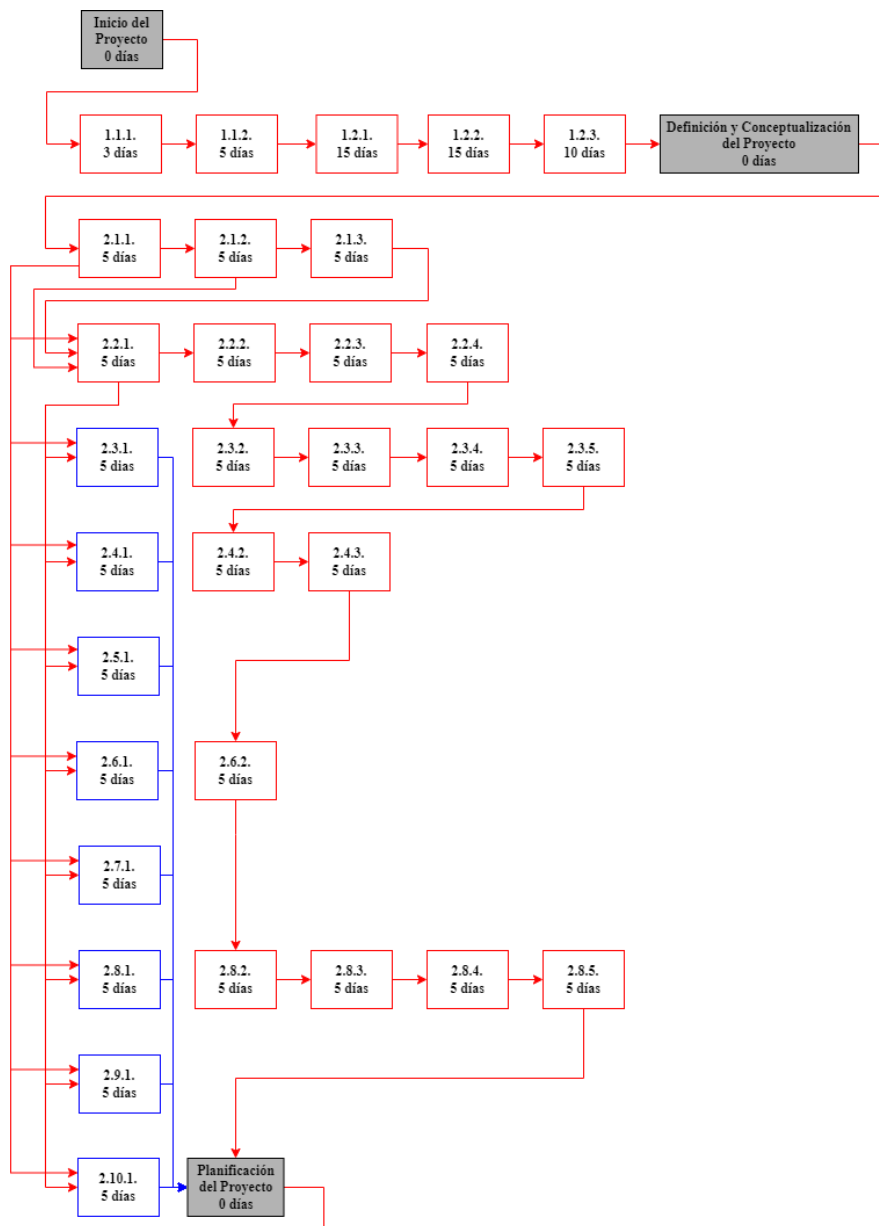
6.3 Secuenciar las Actividades

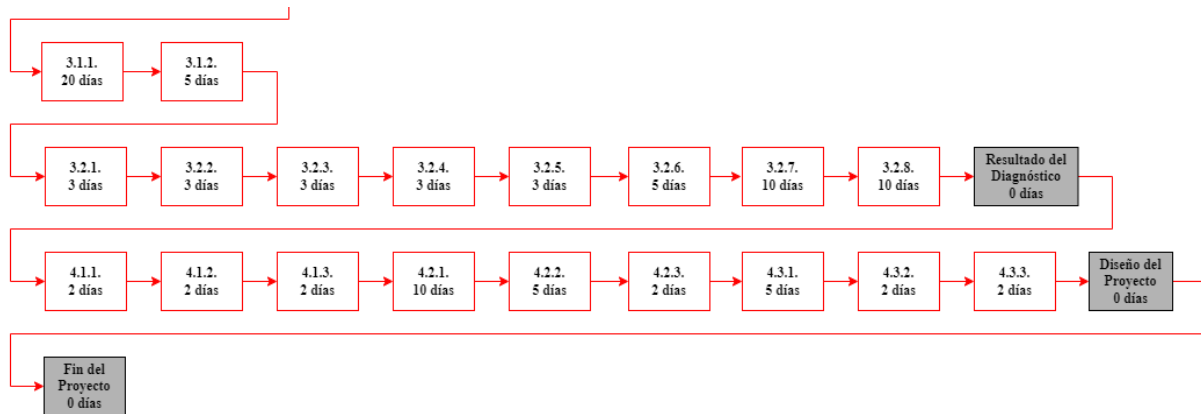
En este proceso, se identifican y registran las relaciones entre las actividades del proyecto, es decir, se establece la secuencia lógica de trabajo para lograr la máxima eficacia durante el ciclo de vida del proyecto (PMI, 2017, p. 187).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión del cronograma, la estructura de desglose del trabajo (EDT), la lista de actividades, la lista de hitos, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se aplica la técnica del método de diagramación por

precedencia (PDM), con el fin de construir un modelo de programación que indica la secuencia de ejecución de las actividades del proyecto, aplicando la relación fin-comienzo (FS), en la cual, una actividad sucesora no puede iniciar hasta que haya finalizado la actividad predecesora, gracias a esto, se crea el diagrama de red del cronograma del proyecto.

Figura 12. Diagrama de red del cronograma del proyecto.





Fuente: Adaptado de la Guía del PMBOK sexta edición, 2017

6.4 Estimar la Duración de las Actividades

En este proceso, se efectúa una estimación de la cantidad de tiempo necesario para concluir las actividades del proyecto (PMI, 2017, p. 195).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión del cronograma, la estructura de desglose del trabajo (EDT), la lista de actividades, la lista de hitos, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se aplica la técnica de la estimación análoga, en la cual, se revisan las duraciones de actividades similares planteadas en proyectos de diseño e implementación de oficinas de dirección de proyectos (PMO), con el objeto de estimar la duración de las actividades del presente proyecto de extensión.

Tabla 10. Duración de las actividades

Paquete de trabajo	ID	Actividad	Duración
1.1. Aspectos contextuales.	1.1.1.	Definición de objetivo general y objetivos específicos.	3
	1.1.2.	Revisión técnica de la propuesta.	5
1.2. Generalidades del proyecto.	1.2.1.	Descripción institucional.	15
	1.2.2.	Conceptualización sobre la dirección y gestión de proyectos.	15

	1.2.3.	Configuración del estado del arte.	10
2.1. Procesos de la gestión de la integración.	2.1.1.	Elaboración del acta de constitución del proyecto.	5
	2.1.2.	Análisis de los interesados.	5
	2.1.3.	Planteamiento del problema.	5
2.2. Procesos de la gestión del alcance.	2.2.1.	Planificar la gestión del alcance.	5
	2.2.2.	Recopilar los requisitos.	5
	2.2.3.	Definir el alcance.	5
	2.2.4.	Crear la estructura de desglose del trabajo (EDT).	5
2.3. Procesos de la gestión del cronograma.	2.3.1.	Planificar la gestión del cronograma.	5
	2.3.2.	Definir las actividades.	5
	2.3.3.	Secuenciar las actividades.	5
	2.3.4.	Estimar la duración de las actividades.	5
	2.3.5.	Desarrollar el cronograma.	5
2.4. Procesos de la gestión de los costos.	2.4.1.	Planificar la gestión de los costos.	5
	2.4.2.	Estimar los costos.	5
	2.4.3.	Determinar el presupuesto.	5
2.5. Procesos de la gestión de la calidad.	2.5.1.	Planificar la gestión de la calidad.	5
2.6. Procesos de la gestión de los recursos.	2.6.1.	Planificar la gestión de los recursos.	5
	2.6.2.	Estimar los recursos de las actividades.	5
2.7. Procesos de la gestión de las comunicaciones.	2.7.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.	5
2.8. Procesos de la gestión de los riesgos.	2.8.1.	Planificar la gestión de los riesgos.	5
	2.8.2.	Identificar los riesgos.	5
	2.8.3.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos.	5
	2.8.4.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos.	5
	2.8.5.	Planificar la respuesta a los riesgos.	5

2.9. Procesos de la gestión de las adquisiciones.	2.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones.	5
2.10. Procesos de la gestión de los interesados.	2.10.1.	Planificar el involucramiento de los interesados.	5
3.1. Análisis del modelo para medir el nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos.	3.1.1.	Revisión de los modelos para medir el nivel actual de madurez organizacional.	20
	3.1.2.	Selección del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional.	5
	3.2.1.	Definición del tipo de enfoque de investigación.	3
	3.2.2.	Recopilación de los instrumentos y fuentes de información.	3
	3.2.3.	Selección de muestra para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.	3
	3.2.4.	Definición del perfil del encuestado.	3
	3.2.5.	Configuración del procedimiento metodológico para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.	3
	3.2.6.	Construcción de la encuesta: Fase de preparación.	5
3.2. Aplicación del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	3.2.7.	Construcción de la encuesta: Fase de realización.	10
	3.2.8.	Construcción de la encuesta: Fase de análisis de resultados.	10
4.1. Presentación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	4.1.1.	Identificación de necesidades de Fénix Construcciones S.A.	2
	4.1.2.	Definición del enfoque operativo de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	2
	4.1.3.	Definición de funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	2

4.2. Plan estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	4.2.1.	Elaboración del direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	10
	4.2.2.	Configuración del talento humano requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).	5
	4.2.3.	Definición de factores de éxito de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	2
4.3. Plan de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	4.3.1.	Fases de proceso de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	5
	4.3.2.	Cronograma de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	2
	4.3.3.	Estimación del presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).	2

6.5 Desarrollar el Cronograma

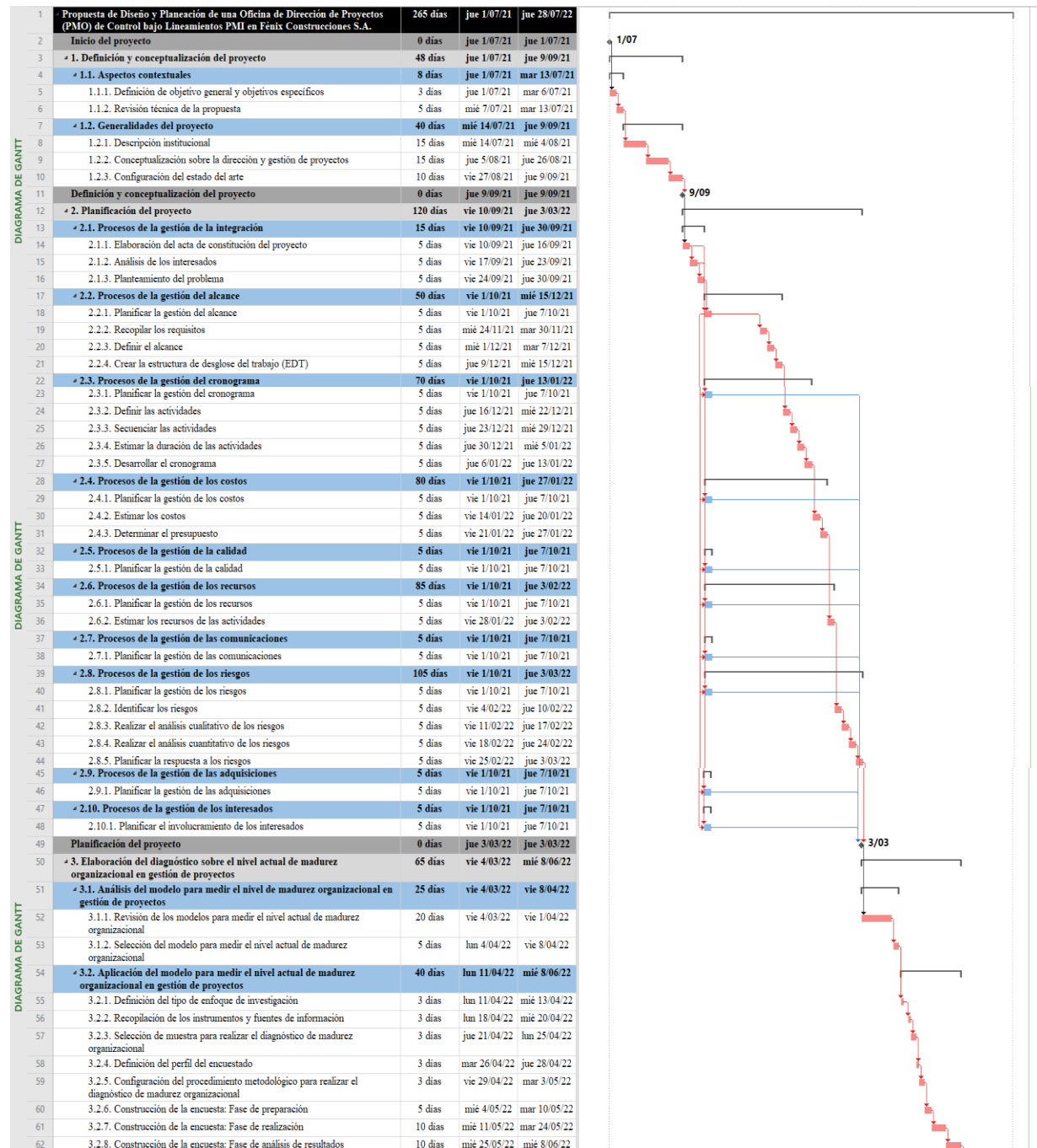
En este proceso, se analiza la secuencia y duración de las actividades para generar un modelo de programación que permita planificar, ejecutar y monitorear el proyecto, éste contiene los hitos, los principales entregables, los paquetes de trabajo, las actividades, la duración, la fecha de inicio y la fecha de fin de cada actividad (PMI, 2017, p. 205).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión del cronograma, la estructura de desglose del trabajo (EDT), la lista de actividades, las estimaciones de la duración, la lista de hitos, el diagrama de red del cronograma del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se aplica la técnica del análisis de la red del cronograma para generar el modelo de programación del proyecto.

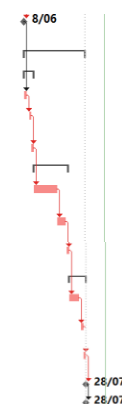
Posteriormente y teniendo presente la secuencia establecida para las actividades del proyecto (relación fin-comienzo), se identifica en el diagrama de Gantt (figura 13) que la ruta

crítica del proyecto es muy similar al flujo de trabajo previsto, por ello, el diagrama de Gantt está en color rojo desde la fecha de inicio (01 de julio/21) hasta la fecha de finalización (28 de julio/22).

Figura 13. Cronograma del proyecto.



63	Resultado del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos	0 días	mié 8/06/22	mié 8/06/22
64	4. Diseño del proyecto	32 días	jue 9/06/22	jue 28/07/22
65	4.1. Presentación de la oficina de dirección de proyectos (PMO)	6 días	jue 9/06/22	jue 16/06/22
66	4.1.1. Identificación de necesidades de Fénix Construcciones S.A.	2 días	jue 9/06/22	vie 10/06/22
67	4.1.2. Definición del enfoque operativo de la oficina de dirección de proyectos (PMO)	2 días	lun 13/06/22	mar 14/06/22
68	4.1.3. Definición de funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO)	2 días	mié 15/06/22	jue 16/06/22
69	4.2. Plan estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO)	17 días	vie 17/06/22	jue 14/07/22
70	4.2.1. Elaboración del direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO)	10 días	vie 17/06/22	mar 5/07/22
71	4.2.2. Configuración del talento humano requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO)	5 días	mié 6/07/22	mar 12/07/22
72	4.2.3. Definición de factores de éxito de la oficina de dirección de proyectos (PMO)	2 días	mié 13/07/22	jue 14/07/22
73	4.3. Plan de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO)	9 días	vie 15/07/22	jue 28/07/22
74	4.3.1. Fases del proceso de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO)	5 días	vie 15/07/22	vie 22/07/22
75	4.3.2. Cronograma de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO)	2 días	lun 25/07/22	mar 26/07/22
76	4.3.3. Estimación del presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO)	2 días	mié 27/07/22	jue 28/07/22
77	Diseño del proyecto	0 días	jue 28/07/22	jue 28/07/22
78	Fin del Proyecto	0 días	jue 28/07/22	jue 28/07/22



7. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de los Costos del Proyecto

Con base en lo anterior y como lo determina el Project Management Institute (PMI) en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), en el grupo de procesos de planificación, se recomienda planificar la gestión de los costos, estimar los costos y determinar la línea base de costos o presupuesto del proyecto (PMI, 2017, p. 25), esto se presenta a continuación.

7.1 Planificar la Gestión de los Costos

En este proceso, los autores del presente proyecto de extensión escogen el presupuesto del proyecto como documento para planificar, gestionar, ejecutar y monitorear el costo del mismo, siendo así, se estimarán los costos de las actividades que se deben realizar y con ello, se creará el presupuesto del proyecto, ahora, teniendo en cuenta el actual avance tecnológico, las hojas de cálculo existentes y las ventajas por su utilización, se elige Microsoft Excel como herramienta para configurar y visualizar el presupuesto del proyecto, a su vez, cabe resaltar que la estimación de los costos se efectuará para las actividades registradas en el cronograma del proyecto, las cuales, se

deben ejecutar durante los trece (13) meses previstos, desde el 01 de julio/21 hasta el 28 de julio/22 (PMI, 2017, p. 235).

Ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, el plan de gestión del cronograma, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se realiza una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para elaborar el plan de gestión de los costos.

7.1.1 Plan de gestión de los costos

Como se mencionó anteriormente, el plan de gestión de los costos es un documento para planificar, gestionar, ejecutar y monitorear el costo del mismo, siendo así, se establece lo siguiente:

- **Unidades de medida:** Se estimará el costo de los profesionales que configuran el proyecto por día laboral, además, se costearán los insumos necesarios para desarrollar este proyecto de extensión (equipos de cómputo, impresora y papelería) prorrateando su valor en la duración del mismo.
- **Nivel de precisión:** Se estimarán los costos del proyecto con dos (2) decimales.
- **Nivel de exactitud:** Se define un rango admisible del $\pm 5\%$ para la estimación realista de los costos del proyecto, además, se contemplará una reserva de contingencia estimada con el análisis cuantitativo de los riesgos del proyecto.
- **Enlaces con los procedimientos de la organización:** Las cuentas de control o paquetes de trabajo de la estructura de desglose del trabajo (EDT), estarán representadas por un código único vinculado directamente al sistema contable de la organización, además, el costo de cada cuenta de control o paquete de trabajo, se

estimaré sumando los valores de las actividades que componen dicha cuenta, gracias a ello, se establecerá el valor total del proyecto.

- **Umbrales de control:** Con el objeto de monitorear el desempeño del costo del proyecto, se establece un umbral de variación del $\pm 5\%$ que será revisado quincenalmente para asegurar el cumplimiento de la línea base del presupuesto, caso contrario (por exceso o por defecto), se tomarán las medidas correctivas pertinentes para encauzar el desempeño del costo del proyecto.

7.2 Estimar los Costos

En este proceso, se estima un costo aproximado de los recursos necesarios para realizar el proyecto, esto se logra, aplicando una estimación análoga de costos que incluye una reserva de contingencia determinada en el análisis cuantitativo de los riesgos (PMI, 2017, p. 240).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión de los costos, la estructura de desglose del trabajo (EDT), el cronograma del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se aplica la técnica de la estimación análoga, en la cual, se revisan los costos de actividades similares planteadas en proyectos de diseño e implementación de oficinas de dirección de proyectos (PMO), con el objeto de estimar el costo de las actividades del presente proyecto de extensión.

Tabla 11. Estimaciones de costos

Costo	Elemento	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Talento humano	Gerente de proyecto PMO.	Día	265	\$138.867,92	\$ 36.800.000,00
	Director de proyecto PMO.	Día	265	\$90.283,02	\$ 23.925.000,00

Insumos tecnológicos	Equipos de cómputo y licencias (software).	Día	265	\$26.528,30	\$ 7.030.000,00
Insumos de trabajo	Papelería e impresión.	Día	265	\$9.320,75	\$ 2.470.000,00
Costo directo:					\$ 70.225.000,00
Reserva de contingencia (estimada con el análisis cuantitativo de los riesgos):					\$ 10.955.100,00
Costo total:					\$ 80.583.187,50

7.3 Determinar el Presupuesto

En este proceso, se suman los costos estimados de cada actividad del proyecto, con el ánimo de establecer una línea base de costos que permita monitorear y controlar el desempeño del proyecto (PMI, 2017, p. 248).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión de los costos, la estructura de desglose del trabajo (EDT), las estimaciones de costos, el cronograma del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se aplica la técnica agregación de costos para generar el presupuesto del proyecto

Tabla 12. Presupuesto del proyecto

ID	Actividad	Costo
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos en Fénix Construcciones S.A.		\$ 70.225.000,00
1.	Definición y conceptualización del proyecto.	\$ 11.520.754,72
1.1.	Aspectos contextuales.	\$ 3.086.792,45
1.1.1.	Definición de objetivo general y objetivos específicos.	\$ 1.157.547,17
1.1.2.	Revisión técnica de la propuesta.	\$ 1.929.245,28
1.2.	Generalidades del proyecto.	\$ 8.433.962,26
1.2.1.	Descripción institucional.	\$ 3.162.735,85
1.2.2.	Conceptualización sobre la dirección y gestión de proyectos.	\$ 3.162.735,85
1.2.3.	Configuración del estado del arte.	\$ 2.108.490,57

2.	Planificación del proyecto.	\$ 32.972.877,36
2.1.	Procesos de la gestión de la integración.	\$ 3.475.235,85
2.1.1.	Elaboración del acta de constitución del proyecto.	\$ 1.554.245,28
2.1.2.	Análisis de los interesados.	\$ 866.745,28
2.1.3.	Planteamiento del problema.	\$ 1.054.245,28
2.2.	Procesos de la gestión del alcance.	\$ 5.154.481,13
2.2.1.	Planificar la gestión del alcance.	\$ 1.554.245,28
2.2.2.	Recopilar los requisitos.	\$ 991.745,28
2.2.3.	Definir el alcance.	\$ 1.054.245,28
2.2.4.	Crear la estructura de desglose del trabajo (EDT).	\$ 1.554.245,28
2.3.	Procesos de la gestión del cronograma.	\$ 6.083.726,42
2.3.1.	Planificar la gestión del cronograma.	\$ 1.554.245,28
2.3.2.	Definir las actividades.	\$ 991.745,28
2.3.3.	Secuenciar las actividades.	\$ 991.745,28
2.3.4.	Estimar la duración de las actividades.	\$ 991.745,28
2.3.5.	Desarrollar el cronograma.	\$ 1.554.245,28
2.4.	Procesos de la gestión de los costos.	\$ 4.100.235,85
2.4.1.	Planificar la gestión de los costos.	\$ 1.554.245,28
2.4.2.	Estimar los costos.	\$ 991.745,28
2.4.3.	Determinar el presupuesto.	\$ 1.554.245,28
2.5.	Procesos de la gestión de la calidad.	\$ 1.554.245,28
2.5.1.	Planificar la gestión de la calidad.	\$ 1.554.245,28
2.6.	Procesos de la gestión de los recursos.	\$ 2.545.990,57
2.6.1.	Planificar la gestión de los recursos.	\$ 1.554.245,28
2.6.2.	Estimar los recursos de las actividades.	\$ 991.745,28
2.7.	Procesos de la gestión de las comunicaciones.	\$ 1.554.245,28
2.7.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.	\$ 1.554.245,28
2.8.	Procesos de la gestión de los riesgos.	\$ 5.396.226,42
2.8.1.	Planificar la gestión de los riesgos.	\$ 1.554.245,28
2.8.2.	Identificar los riesgos.	\$ 1.054.245,28
2.8.3.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos.	\$ 866.745,28
2.8.4.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos.	\$ 866.745,28

2.8.5.	Planificar la respuesta a los riesgos.	\$ 1.054.245,28
2.9.	Procesos de la gestión de las adquisiciones.	\$ 1.554.245,28
2.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones.	\$ 1.554.245,28
2.10.	Procesos de la gestión de los interesados.	\$ 1.554.245,28
2.10.1.	Planificar el involucramiento de los interesados.	\$ 1.554.245,28
3.	Elaboración del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	\$ 19.471.698,11
3.1.	Análisis del modelo para medir el nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos.	\$ 4.037.735,85
3.1.1.	Revisión de los modelos para medir el nivel actual de madurez organizacional.	\$ 2.108.490,57
3.1.2.	Selección del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional.	\$ 1.929.245,28
3.2.	Aplicación del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	\$ 15.433.962,26
3.2.1.	Definición del tipo de enfoque de investigación.	\$ 1.157.547,17
3.2.2.	Recopilación de los instrumentos y fuentes de información.	\$ 1.157.547,17
3.2.3.	Selección de muestra para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.	\$ 1.157.547,17
3.2.4.	Definición del perfil del encuestado.	\$ 1.157.547,17
3.2.5.	Configuración del procedimiento metodológico para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.	\$ 1.157.547,17
3.2.6.	Construcción de la encuesta: Fase de preparación.	\$ 1.929.245,28
3.2.7.	Construcción de la encuesta: Fase de realización.	\$ 3.858.490,57
3.2.8.	Construcción de la encuesta: Fase de análisis de resultados.	\$ 3.858.490,57
4.	Diseño del proyecto.	\$ 6.259.669,81
4.1.	Presentación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 1.115.094,34
4.1.1.	Identificación de necesidades de Fénix Construcciones S.A.	\$ 421.698,11
4.1.2.	Definición del enfoque operativo de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 346.698,11
4.1.3.	Definición de funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 346.698,11

4.2.	Plan estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 3.396.933,96
4.2.1.	Elaboración del direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 2.108.490,57
4.2.2.	Configuración del talento humano requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 866.745,28
4.2.3.	Definición de factores de éxito de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 421.698,11
4.3.	Plan de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 1.747.641,51
4.3.1.	Fases de proceso de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 1.054.245,28
4.3.2.	Cronograma de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 346.698,11
4.3.3.	Estimación del presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).	\$ 346.698,11
Costo directo:		\$ 70.225.000,00
Reserva de contingencia:		\$ 10.955.100,00
Costo total:		\$ 80.583.187,50

8. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de la Calidad del Proyecto

Con base en lo anterior y como lo determina el Project Management Institute (PMI) en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), en el grupo de procesos de planificación, se recomienda planificar la gestión de la calidad (PMI, 2017, p. 25), esto se presenta a continuación.

8.1 Planificar la Gestión de la Calidad

En este proceso, se identifican los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, además, se evidencia cómo el proyecto demostrará el cumplimiento de dichos requisitos, gracias a ello, se establece una guía para gestionar y controlar periódicamente la calidad del proyecto durante el ciclo de vida del mismo (PMI, 2017, p. 277).

Ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, la estructura de desglose del trabajo (EDT), la documentación de requisitos, el análisis de los interesados del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se realiza una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para elaborar el plan de gestión de la calidad.

8.1.1 Plan de gestión de la calidad

La certificación en gestión de la calidad ISO 9000 obtenida por la empresa Fénix Construcciones S.A. sumado al presente proyecto de extensión, proporcionan el punto de partida para conformar el plan de gestión de la calidad, el cual, describe los recursos, actividades y tareas necesarias para alcanzar los objetivos de calidad del proyecto, siendo así, es indispensable implementar este plan en las fases tempranas del proyecto, con el fin de reducir los reprocesos administrativos y operativos que ocasionan atrasos y sobrecostos, a continuación, se establecen los componentes del plan de gestión de la calidad.

8.1.1.1 Requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto. En el presente proyecto de extensión, se gestionarán y controlarán bimestralmente los siguientes requisitos y/o estándares de calidad:

- Desempeño del cronograma del proyecto.
- Desempeño del costo del proyecto.
- Cumplimiento en la generación de entregables.

Con base en la información anterior, se configura una matriz para definir las especificaciones técnicas y los rangos de aceptación de cada requisito y/o estándar de calidad.

Tabla 13. Especificaciones técnicas de los requisitos y/o estándares de calidad

1. Requisito y/o estándar de calidad:	Desempeño del cronograma del proyecto.
Definición del requisito y/o estándar de calidad:	Es el estado real del proyecto versus la línea base del cronograma.
Propósito de la métrica:	Evaluar el cumplimiento del proyecto en cuanto al cronograma del mismo.
Definición de la operación:	Se efectuará una reunión bimestral con los interesados para verificar el desempeño real del proyecto (avance).
Método de medición:	Con la información obtenida en la reunión bimestral y el cronograma del proyecto, se calculan las desviaciones por tiempo.
Resultado esperado:	- Si el resultado está entre 0.95-1.05 (real / línea base): Excelente desempeño. - Si el resultado está entre 0.90-0.95 ó 1.05-1.10 (real / línea base): Buen desempeño. - Si el resultado es inferior a 0.90 ó superior a 1.10 (real / línea base): Deficiente desempeño.
Responsable:	Asesor experto en calidad de la empresa Fénix Construcciones S.A. y autores del presente proyecto de extensión.
2. Requisito y/o estándar de calidad:	Desempeño del costo del proyecto.
Definición del requisito y/o estándar de calidad:	Es el estado real del proyecto versus la línea base del presupuesto.
Propósito de la métrica:	Evaluar el cumplimiento del proyecto en cuanto al presupuesto del mismo.

Definición de la operación:	Se efectuará una reunión bimestral con los interesados para verificar el desempeño real del proyecto (inversión).
Método de medición:	Con la información obtenida en la reunión bimestral y el presupuesto del proyecto, se calculan las desviaciones por costo.
Resultado esperado:	- Si el resultado está entre 0.95-1.05 (real / línea base): Excelente desempeño. - Si el resultado está entre 0.90-0.95 ó 1.05-1.10 (real / línea base): Buen desempeño. - Si el resultado es inferior a 0.90 ó superior a 1.10 (real / línea base): Deficiente desempeño.
Responsable:	Asesor experto en calidad de la empresa Fénix Construcciones S.A. y autores del presente proyecto de extensión.
3. Requisito y/o estándar de calidad:	Cumplimiento en la generación de entregables.
Definición del requisito y/o estándar de calidad:	Se evalúa si el cliente recibe la información acorde a lo planeado.
Propósito de la métrica:	Verificar si el cliente recibe la información a tiempo y si dicha información cumple con los requisitos mínimos establecidos.
Definición de la operación:	En la reunión bimestral se le pregunta a cada responsable por la información entregada a la fecha.
Método de medición:	Con los resultados de la reunión bimestral y la lista de actividades del proyecto, se evalúa la generación a tiempo de los entregables, siendo así, se calcula el número de entregas realizadas sobre la cantidad de entregas proyectadas.
Resultado esperado:	- Si el resultado es superior a 1 (real / línea base): Excelente desempeño. - Si el resultado es inferior a 1 (real / línea base): Deficiente desempeño.
Responsable:	Asesor experto en calidad de la empresa Fénix Construcciones S.A. y autores del presente proyecto de extensión.

8.1.1.2 Entregables del proyecto sujetos a verificación de calidad. En este punto, se configura un listado de entregables del proyecto que estarán sujetos a verificación de calidad.

Tabla 14. Listado de entregables del proyecto sujetos a verificación de la calidad

Entregable	Requerimientos mínimos
Acta de constitución del proyecto.	El documento debe contener: - Título de proyecto. - Descripción del proyecto. - Caso de negocio. - Recursos preasignados. - Interesados. - Breve descripción de los entregables. - Supuestos. - Restricciones. - Objetivo general del proyecto.
Gestión del alcance.	Debe contener: - Plan para la gestión del alcance. - Documentación de requisitos. - Enunciado del alcance del proyecto. - Enunciado del alcance del producto. - Línea base del alcance o EDT.
Gestión del cronograma.	Debe contener: - Plan de gestión del cronograma. - Lista de actividades. - Lista de hitos. - Diagrama de red del cronograma del proyecto. - Estimaciones de la duración. - Cronograma del proyecto.
Gestión de los costos.	Debe contener: - Plan de gestión de los costos. - Estimaciones de costos. - Línea base de costos o presupuesto del proyecto.

Gestión de la calidad.	Debe contener: - Plan de gestión de la calidad.
Gestión de los recursos.	Debe contener: - Plan de gestión de los recursos. - Estructura de desglose de recursos.
Gestión de las comunicaciones.	Debe contener: - Plan de gestión de las comunicaciones.
Gestión de los riesgos.	Debe contener: - Plan de gestión de los riesgos. - Registro de riesgos. - Análisis cualitativo de riesgos. - Análisis cuantitativo de riesgos.
Gestión de las adquisiciones.	Debe contener: - Plan de gestión de las adquisiciones.
Gestión de los interesados.	Debe contener: - Registro de interesados.
Diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	El documento debe contener: - Análisis del modelo para medir el nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos. - Aplicación del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.
Presentación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	El documento debe contener: - Identificación de necesidades de Fénix Construcciones S.A. - Definición del enfoque operativo de la oficina de dirección de proyectos (PMO). - Definición de funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO).
Plan estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	El documento debe contener: - Elaboración del direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).

	- Configuración del talento humano requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO). - Definición de factores de éxito de la oficina de dirección de proyectos (PMO).
Plan de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	El documento debe contener: - Fases de proceso de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO). - Cronograma de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO). - Presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).

8.1.1.3 Juicio de expertos. Herramienta de calidad que será aplicada (cada vez que se requiera) por una persona con la experiencia, habilidades y competencias suficientes en aseguramiento, medición y control de calidad de los procesos (asesor experto en calidad, el cual, hace parte del organigrama de la empresa Fénix Construcciones S.A), siendo así, se gestionará y controlará la calidad del proyecto porque se contará con juicios profesionales para planificar, ejecutar y monitorear debidamente la calidad del trabajo.

8.1.1.4 Auditoría interna de calidad. Procedimiento de calidad para detectar si las actividades ejecutadas cumplen con los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto, para ello, se contará con el acompañamiento de un asesor experto en calidad, el cual, hace parte del organigrama de la empresa Fénix Construcciones S.A., éste, emitirá su juicio expresando las no conformidades encontradas y con ello, diseñará planes de acción que permitan corregir las falencias y encauzar al proyecto en un proceso de mejora continua.

Ahora para el presente proyecto de extensión, se plantea efectuar una auditoría bimestral, teniendo en cuenta, los siguientes criterios:

- Objetivos estratégicos de la organización.
- Objetivo general del proyecto.
- Objetivos específicos del proyecto.
- Informes sobre rendimientos y desempeño del trabajo ejecutado.
- Control integrado de cambios.

El análisis de la información obtenida en este procedimiento, generará como resultado un informe de auditoría, en el cual, se registrarán los hallazgos encontrados para tomar las medidas correctivas o preventivas que se requieran.

9. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de los Recursos del Proyecto

Con base en lo anterior y como lo determina el Project Management Institute (PMI) en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), en el grupo de procesos de planificación, se recomienda planificar la gestión de los recursos y estimar los recursos de las actividades (PMI, 2017, p. 25), esto se presenta a continuación.

9.1 Planificar la Gestión de los Recursos

En este proceso, se establece cómo estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos del proyecto, gracias a ello, se configurará una ruta de trabajo sobre cómo se deben categorizar, asignar, gestionar y liberar los recursos del proyecto (PMI, 2017, p. 312).

Ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, el plan de gestión de la calidad, la estructura de desglose del trabajo (EDT), el cronograma del proyecto, la documentación

de requisitos, el análisis de los interesados del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se realiza una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para elaborar el plan de gestión de los recursos.

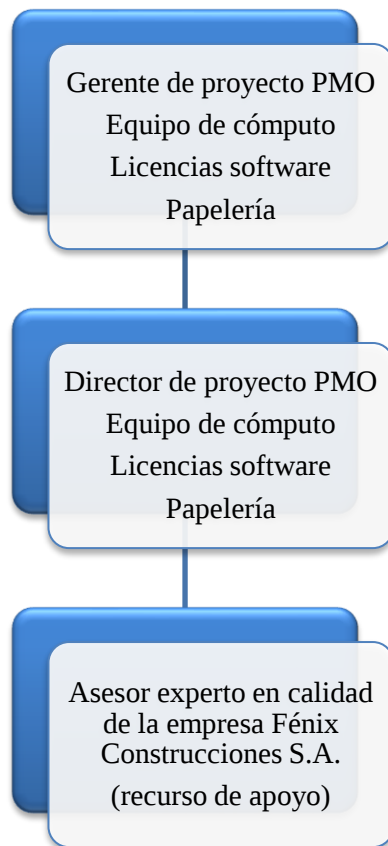
9.1.1 Plan de gestión de los recursos

El plan de gestión de los recursos se emplea para estimar, adquirir, gestionar y utilizar el talento humano y los insumos necesarios para llevar a cabo el proyecto, por consiguiente, se revisa el organigrama de la empresa Fénix Construcciones S.A. y su planta física, con el objeto de determinar los recursos disponibles y los recursos faltantes para ejecutar el presente proyecto de extensión, a continuación, se establecen los componentes del plan de gestión de los recursos.

9.1.1.1 Identificación de recursos. Con base en el análisis anterior, se identifica la necesidad de contar con los siguientes recursos:

- Gerente de proyecto PMO.
- Director de proyecto PMO.
- Asesor experto en calidad suministrado por la empresa Fénix Construcciones S.A.
- Equipos de cómputo.
- Licencias (software).
- Papelería.

Figura 14. Identificación de recursos.



9.1.1.2 Asignación de recursos. Con base en el presupuesto del proyecto, se asignan los recursos necesarios para desarrollar cada actividad del cronograma de trabajo, esto se plasma en la siguiente tabla.

Tabla 15. Asignación de recursos

ID	Nombre de tarea	Fecha inicio	Fecha fin	Recursos
	Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	01/07/21	28/07/22	
	Inicio del proyecto.	01/07/21	01/07/21	

1.	Definición y conceptualización del proyecto.	01/07/21	09/09/21	
1.1.	Aspectos contextuales.	01/07/21	13/07/21	
1.1.1.	Definición de objetivo general y objetivos específicos.	01/07/21	06/07/21	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
1.1.2.	Revisión técnica de la propuesta.	07/07/21	13/07/21	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
1.2.	Generalidades del proyecto.	14/07/21	09/09/21	
1.2.1.	Descripción institucional.	14/07/21	04/08/21	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
1.2.2.	Conceptualización sobre la dirección y gestión de proyectos.	05/08/21	26/08/21	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
1.2.3.	Configuración del estado del arte.	27/08/21	09/09/21	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
	Definición y conceptualización del proyecto.	09/09/21	09/09/21	
2.	Planificación del proyecto.	10/09/21	03/03/22	
2.1.	Procesos de la gestión de la integración.	10/09/21	30/09/21	
2.1.1.	Elaboración del acta de constitución del proyecto.	10/09/21	16/09/21	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
2.1.2.	Análisis de los interesados.	17/09/21	23/09/21	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 25% PC, licencias y papelería
2.1.3.	Planteamiento del problema.	24/09/21	30/09/21	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería

2.2.	Procesos de la gestión del alcance.	01/10/21	15/12/21	
				Gerente de proyecto PMO
2.2.1.	Planificar la gestión del alcance.	01/10/21	07/10/21	Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
				Gerente de proyecto PMO 25%
2.2.2.	Recopilar los requisitos.	24/11/21	30/11/21	Director de proyecto PMO 75% PC, licencias y papelería
				Gerente de proyecto PMO 50%
2.2.3.	Definir el alcance.	01/12/21	07/12/21	Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
				Gerente de proyecto PMO
2.2.4.	Crear la estructura de desglose del trabajo (EDT).	09/12/21	15/12/21	Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
2.3.	Procesos de la gestión del cronograma.	01/10/21	13/01/22	
				Gerente de proyecto PMO
2.3.1.	Planificar la gestión del cronograma.	01/10/21	07/10/21	Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
				Gerente de proyecto PMO 25%
2.3.2.	Definir las actividades.	16/12/21	22/12/21	Director de proyecto PMO 75% PC, licencias y papelería
				Gerente de proyecto PMO 25%
2.3.3.	Secuenciar las actividades.	23/12/21	29/12/21	Director de proyecto PMO 75% PC, licencias y papelería
				Gerente de proyecto PMO 25%
2.3.4.	Estimar la duración de las actividades.	30/12/21	05/01/22	Director de proyecto PMO 75% PC, licencias y papelería
				Gerente de proyecto PMO
2.3.5.	Desarrollar el cronograma.	06/01/22	13/01/22	Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
2.4.	Procesos de la gestión de los costos.	01/10/21	27/01/22	

2.4.1.	Planificar la gestión de los costos.	01/10/21	07/10/21	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
2.4.2.	Estimar los costos.	14/01/22	20/01/22	Gerente de proyecto PMO 25% Director de proyecto PMO 75% PC, licencias y papelería
2.4.3.	Determinar el presupuesto.	21/01/22	27/01/22	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
2.5.	Procesos de la gestión de la calidad.	01/10/21	07/10/21	
2.5.1.	Planificar la gestión de la calidad.	01/10/21	07/10/21	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% Asesor experto en calidad PC, licencias y papelería
2.6.	Procesos de la gestión de los recursos.	01/10/21	07/10/21	
2.6.1.	Planificar la gestión de los recursos.	01/10/21	07/10/21	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
2.6.2.	Estimar los recursos de las actividades.	28/01/22	03/02/22	Gerente de proyecto PMO 25% Director de proyecto PMO 75% PC, licencias y papelería
2.7.	Procesos de la gestión de las comunicaciones.	01/10/21	07/10/21	
2.7.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.	01/10/21	07/10/21	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
2.8.	Procesos de la gestión de los riesgos.	01/10/21	03/03/22	
2.8.1.	Planificar la gestión de los riesgos.	01/10/21	07/10/21	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería

2.8.2.	Identificar los riesgos.	04/02/22	10/02/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
2.8.3.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos.	11/02/22	17/02/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 25% PC, licencias y papelería
2.8.4.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos.	18/02/22	24/02/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 25% PC, licencias y papelería
2.8.5.	Planificar la respuesta a los riesgos.	25/02/22	03/03/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
2.9.	Procesos de la gestión de las adquisiciones.	01/10/21	07/10/21	
2.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones.	01/10/21	07/10/21	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
2.10.	Procesos de la gestión de los interesados.	01/10/21	07/10/21	
2.10.1	Planificar el involucramiento de los interesados.	01/10/21	07/10/21	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
Planificación del proyecto		03/03/22	03/03/22	
3.	Elaboración del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	04/03/22	08/06/22	
3.1.	Análisis del modelo para medir el nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos.	04/03/22	08/04/22	

3.1.1.	Revisión de los modelos para medir el nivel actual de madurez organizacional.	04/03/22	01/04/22	Gerente de proyecto PMO 25% Director de proyecto PMO 25% PC, licencias y papelería 50%
3.1.2.	Selección del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional.	04/04/22	08/04/22	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
3.2.	Aplicación del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	11/04/22	08/06/22	
3.2.1.	Definición del tipo de enfoque de investigación.	11/04/22	13/04/22	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
3.2.2.	Recopilación de los instrumentos y fuentes de información.	18/04/22	20/04/22	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
3.2.3.	Selección de muestra para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.	21/04/22	25/04/22	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
3.2.4.	Definición del perfil del encuestado.	26/04/22	28/04/22	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
3.2.5.	Configuración del procedimiento metodológico para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.	29/04/22	03/05/22	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
3.2.6.	Construcción de la encuesta: Fase de preparación.	04/05/22	10/05/22	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
3.2.7.	Construcción de la encuesta: Fase de realización.	11/05/22	24/05/22	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería

3.2.8.	Construcción de la encuesta: Fase de análisis de resultados.	25/05/22	08/06/22	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
Resultado del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.				
4.	Diseño del proyecto.	09/06/22	28/07/22	
4.1.	Presentación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	09/06/22	16/06/22	
4.1.1.	Identificación de necesidades de Fénix Construcciones S.A.	09/06/22	10/06/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
4.1.2.	Definición del enfoque operativo de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	13/06/22	14/06/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 25% PC, licencias y papelería
4.1.3.	Definición de funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	15/06/22	16/06/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 25% PC, licencias y papelería
4.2.	Plan estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	17/06/22	14/07/22	
4.2.1.	Elaboración del direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	17/06/22	05/07/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
4.2.2.	Configuración del talento humano requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).	06/07/22	12/07/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 25% PC, licencias y papelería
4.2.3.	Definición de factores de éxito de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	13/07/22	14/07/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
4.3.	Plan de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	15/07/22	28/07/22	

4.3.1.	Fases del proceso de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	15/07/22	22/07/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
4.3.2.	Cronograma de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	25/07/22	26/07/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 25% PC, licencias y papelería
4.3.3.	Estimación del presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).	27/07/22	28/07/22	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 25% PC, licencias y papelería
Diseño del proyecto.		28/07/22	28/07/22	
Fin del Proyecto.		28/07/22	28/07/22	

9.1.1.3 Calendario de recursos. Con base en la información de la tabla anterior, se configura el calendario de recursos que serán necesarios para el presente proyecto de extensión.

Tabla 16. Calendario de recursos

Descripción del recurso	Cantidad	Unidad	Tipo de recurso	Fecha de inicio	Fecha de fin
Gerente de proyecto PMO.	1	Und	Talento humano	01/07/21	28/07/22
Director de proyecto PMO.	1	Und	Talento humano	01/07/21	28/07/22
Asesor experto en calidad.	1	Und	Talento humano	01/07/21	28/07/22
Equipo de cómputo.	2	Und	Insumo	08/10/21	28/07/22
Licencia (software).	4	Und	Insumo	08/10/21	28/07/22
Papelería e impresión.	1	Global	Insumo	08/10/21	28/07/22
Nota: El espacio de trabajo será suministrado por la empresa Fénix Construcciones S.A.					

9.1.1.4 Roles y responsabilidades. Posteriormente a la identificación y asignación de recursos, se definen los roles y las responsabilidades del capital humano que estará encargado de desarrollar el presente proyecto de extensión.

Tabla 17. Roles y responsabilidades: Gerente de proyecto PMO

Rol:	Gerente de proyecto PMO.
Competencias y habilidades:	Liderazgo.
	Trabajo en equipo.
	Comunicación asertiva.
	Negociación constructiva.
	Resolución de conflictos.
	Toma de decisión.
	Gestión del tiempo.
	Adaptación al cambio.
Responsabilidades:	Autorizar y monitorear el cronograma del proyecto.
	Autorizar y monitorear el presupuesto del proyecto.
	Orientar y guiar el proyecto hacia el éxito.
	Liderar al talento humano que se encuentra bajo su cargo.
	Identificar con anterioridad posibles riesgos que puedan afectar el desarrollo del proyecto.
	Negociar con los proveedores la adquisición de insumos que requiere el proyecto.
Requisitos:	Conocimiento sobre dirección y gestión de proyectos.
	Conocimiento sobre planificación estratégica.
	Manejo de talento humano.
Personal a cargo:	Director de proyecto PMO.

Tabla 18. Roles y responsabilidades: Director de proyecto PMO

Rol:	Director de proyecto PMO.
Competencias y habilidades:	Liderazgo.
	Trabajo en equipo.
	Comunicación asertiva.
	Negociación constructiva.
	Resolución de conflictos.
	Trabajo bajo presión.
Responsabilidades:	Elaborar y presentar informes de desempeño.
	Realizar el control integrado de cambios.
	Llevar la trazabilidad del proyecto.
	Verificar el cumplimiento del alcance, tiempo y costo del proyecto.
Requisitos:	Conocimiento sobre dirección y gestión de proyectos.
	Conocimiento sobre planificación estratégica.
	Manejo de talento humano.
Personal a cargo:	Asesor experto en calidad.

Tabla 19. Roles y responsabilidades: Asesor experto en calidad

Rol:	Asesor experto en calidad.
Competencias y habilidades:	Liderazgo.
	Trabajo en equipo.
	Comunicación asertiva.
	Negociación constructiva.
	Resolución de conflictos.
	Trabajo bajo presión.

Responsabilidades:	Identificar y comunicar los riesgos materializados por el incumplimiento de algún requisito de calidad.
	Monitorear el procedimiento de control de documentos.
	Elaborar y presentar informes de calidad.
	Administrar el sistema de gestión de calidad del proyecto.
Requisitos:	Experiencia como coordinador de calidad.
	Conocimiento sobre el sistema de gestión de calidad.
Personal a cargo:	N/A.

9.1.1.5 Plan de capacitación y desarrollo del equipo. Para el equipo de trabajo es indispensable contar con un programa de capacitaciones, teniendo en cuenta, sus necesidades, las directrices del gerente de proyecto PMO y la disponibilidad de recursos, siendo así, dicho programa enfocado en profundizar conceptos sobre dirección y gestión de proyectos, se dictará por un profesional de la empresa Estrategika, compañía aliada de Fénix Construcciones S.A. en temas de gestión organizacional y sistemas de gestión de la calidad.

Cabe resaltar que se efectuará un seminario-taller dividido en tres (3) fases, acorde al siguiente cronograma.

Tabla 20. Plan de capacitación y desarrollo del equipo

ID	Tema	Personal objetivo	Duración	Fecha inicio	Fecha fin
1	Seminario-Taller en dirección y gestión de proyectos: Fases de inicio y planificación.	Gerente de proyecto PMO.	90 horas	08/10/21	22/10/21
		Director de proyecto PMO.			
		Asesor experto en calidad.			
2	Seminario-Taller en dirección y gestión de proyectos: Fase de ejecución.	Gerente de proyecto PMO.	90 horas	22/10/21	05/11/21
		Director de proyecto PMO.			
		Asesor experto en calidad.			

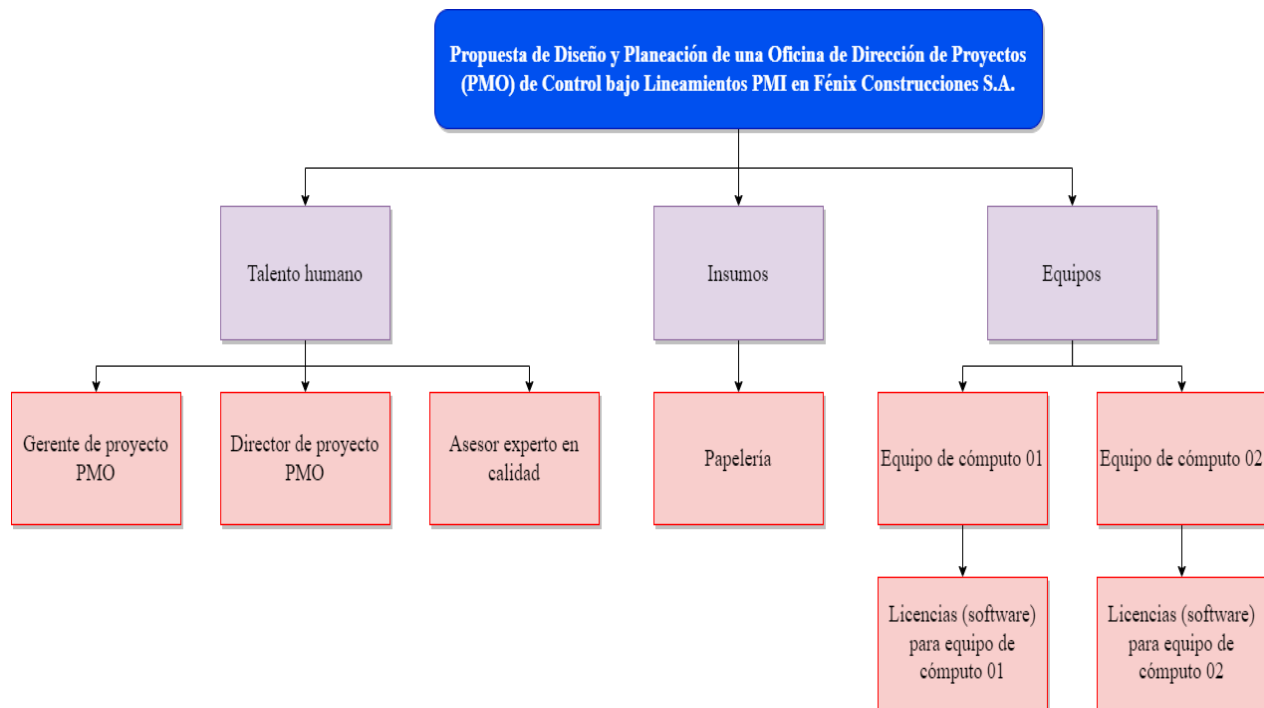
	Seminario-Taller en dirección y	Gerente de proyecto PMO.			
3	gestión de proyectos: Fases de	Director de proyecto PMO.	90 horas	05/11/21	23/11/21
	monitoreo y cierre.	Asesor experto en calidad.			

9.2 Estimar los Recursos de las Actividades

En este proceso, se define cómo estimar los recursos del equipo y las cantidades de insumos necesarios para realizar las actividades del proyecto, siendo así, se logra identificar el tipo, la cantidad y las características de los recursos necesarios para completar el proyecto (PMI, 2017, p. 320).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión de los recursos, la estructura de desglose del trabajo (EDT), la lista de actividades, las estimaciones de costos, el calendario de recursos, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se aplica la técnica de la estimación análoga, en la cual, se revisan los recursos empleados en actividades similares planteadas en proyectos de diseño e implementación de oficinas de dirección de proyectos (PMO), con el objeto de generar la estructura de desglose de recursos.

Figura 15. Estructura de desglose de recursos



Fuente: Adaptado de la Guía del PMBOK sexta edición, 2017

10. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de las Comunicaciones del Proyecto

Con base en lo anterior y como lo determina el Project Management Institute (PMI) en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), en el grupo de procesos de planificación, se recomienda planificar la gestión de las comunicaciones (PMI, 2017, p. 25), esto se presenta a continuación.

10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones

En este proceso, se configura un plan apropiado para establecer los canales de comunicación del proyecto, para ello, se analizarán las necesidades de información de cada interesado, teniendo en cuenta, sus requisitos y expectativas (PMI, 2017, p. 366).

Ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, el plan de gestión de los recursos, la documentación de requisitos, el análisis de los interesados del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se realiza una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para elaborar el plan de gestión de las comunicaciones.

10.1.1 Plan de gestión de las comunicaciones

El punto de partida para conformar el plan de gestión de las comunicaciones es el conjunto de requisitos y expectativas de los interesados, los cuales deben satisfacerse para cumplir con los objetivos del proyecto, para ello, es indispensable contar con canales de comunicación asertiva que garanticen la transmisión de información clara y concisa durante el ciclo de vida del proyecto, a continuación, se establecen los componentes del plan de gestión de las comunicaciones.

10.1.1.1 Diagrama de flujo de la información. En la siguiente tabla, se identifican las reuniones que serán necesarias para el desarrollo del proyecto, incluyendo su descripción, secuencia de autorización y frecuencia del evento.

Tabla 21. Política de reuniones

Tipo de reunión	Descripción	Frecuencia
Reunión de definición.	Evento para definir procesos y estándares que serán aplicados durante el ciclo de vida del proyecto.	- Mensual.
Reunión para toma de decisión.	Evento para tomar decisiones referentes a posibles desviaciones en	- Cada vez que sea necesario.

	la línea base del alcance, cronograma y costos.	
Reunión de revisión.	Evento para analizar y tratar temas técnicos.	- Mensual.
Reunión de seguimiento y control.	Evento para analizar avance, desempeño y control de parámetros del proyecto.	- Quincenal para la revisión del cronograma del proyecto. - Bimestral para el control de los requisitos y/o estándares de calidad.

10.1.1.2 Matriz de comunicaciones del proyecto. En la siguiente tabla se describe el emisor y receptor de cada información que será transmitida, el método que se implementará y la frecuencia definida para cada emisión.

Tabla 22. Matriz de comunicaciones

Emisor	Información	Receptor	Método	Frecuencia
Gerente de operaciones	Política de calidad de la empresa Fénix Construcciones S.A.	Equipo del proyecto	Correo electrónico.	Inicio del proyecto
Asesor experto en calidad	Cambios en la documentación del proyecto.	Equipo del proyecto	Reunión de definición.	Mensual
Asesor experto en calidad	Resultado del procedimiento de auditoría.	Gerente de operaciones y equipo del proyecto	Reunión de seguimiento y control.	Bimestral
Director del proyecto PMO	Implementación de acciones correctivas y preventivas.	Todos los interesados	Reunión de revisión.	Mensual

Equipo del proyecto	Entregable finalizado.	Todos los interesados	Reunión de revisión.	Mensual
Equipo del proyecto	Seguimiento al cronograma del proyecto.	Todos los interesados	Reunión de seguimiento y control.	Quincenal
Equipo del proyecto	Seguimiento al presupuesto del proyecto.	Todos los interesados	Reunión de seguimiento y control.	Quincenal
Equipo del proyecto	Envío de información relevante y/o complementaria.	A quien corresponda	Correo electrónico.	Cada vez que sea necesario
Equipo del proyecto	Resolución de dudas e inquietudes.	A quien corresponda	Correo electrónico y llamadas telefónicas.	Cada vez que sea necesario

11. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de los Riesgos del Proyecto

Con base en lo anterior y como lo determina el Project Management Institute (PMI) en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), en el grupo de procesos de planificación, se recomienda planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, realizar el análisis cualitativo de los riesgos, realizar el análisis cuantitativo de los riesgos y planificar la respuesta a los riesgos (PMI, 2017, p. 25), esto se presenta a continuación.

11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos

En este proceso, se define cómo realizar y abarcar las actividades relacionadas con la gestión de riesgos del proyecto (PMI, 2017, p. 401).

Ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, el análisis de los interesados del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se realiza una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para analizar datos que permitan generar el plan de gestión de los riesgos.

11.1.1 Plan de gestión de los riesgos

Un riesgo es un evento incierto que puede impactar de manera negativa o positiva, uno o varios objetivos del proyecto, por ello, es indispensable crear un plan de contingencia para gestionar su potencial materialización, dicho plan estará soportado en una estructura de desglose de riesgos, un análisis cualitativo, un análisis cuantitativo y un plan de respuesta para los riesgos, información indispensable para evitar, transferir, mitigar o aceptar el impacto de los riesgos negativos y explotar, compartir, mejorar o aceptar el impacto de los riesgos positivos, a continuación, se establecen los componentes del plan de gestión de los riesgos.

11.2 Identificar los Riesgos

En este proceso, se identifican los riesgos y las fuentes de riesgo general del proyecto, gracias a esto, se proporciona una base de datos que permite configurar el plan de respuesta para los riesgos (PMI, 2017, p. 409).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión del cronograma, el plan de gestión de los costos, el plan de gestión de la calidad, el plan de gestión de los recursos, el plan de gestión de los riesgos, la estructura de desglose del trabajo (EDT), el cronograma del proyecto, el presupuesto del proyecto, las estimaciones de costos, las estimaciones de la duración, la documentación de requisitos, el análisis de los interesados del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se lleva a cabo una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. y aplicando la tormenta de ideas como técnica de recopilación de datos, se logran identificar los riesgos negativos y positivos para el proyecto.

Tabla 23. Lista de riesgos identificados para el proyecto

Riesgo	Impacto positivo	Impacto negativo
- Carencia de recurso financiero para el desarrollo del proyecto.		X
- Los entregables no cumplen con los criterios de aceptación del proyecto.		X
- Atrasos en el inicio de las actividades del cronograma del proyecto.		X
- Sobrecostos por reprocesos administrativos y técnicos durante el ciclo de vida del proyecto.		X
- Demoras en el trámite y legalización de las adquisiciones para el proyecto.		X
- Incumplimiento por parte de los proveedores y contratistas ocasionando atraso en la entrega de insumos y prestación de servicios para el proyecto.		X
- Incremento en el precio de insumos y servicios por la volatilidad del mercado.		X
- Ahorros en la ejecución de los proyectos de construcción de vivienda de la empresa por la implementación parcial de herramientas, técnicas, plantillas y formularios empleados durante el ciclo de vida del proyecto.	X	
- Asesoría permanente de la empresa aliada Estrategika durante el ciclo de vida del proyecto.	X	
- Ahorro por el préstamo de equipos de cómputo y licencias de software para el desarrollo del proyecto.	X	

Adicionalmente, se categorizan los riesgos de la lista anterior en una estructura de desglose (RBS), la cual, es una representación jerárquica de las fuentes de riesgo del proyecto.

Tabla 24. Estructura de desglose de los riesgos (RBS) del proyecto

Nivel 0 de RBS	Nivel 1 de RBS	Nivel 2 de RBS
Fuentes de riesgo del proyecto.	1. Riesgo técnico.	- Los entregables no cumplen con los criterios de aceptación del proyecto.
	2. Riesgo de gestión.	- Carencia de recurso financiero para el desarrollo del proyecto. - Atrasos en el inicio de las actividades del cronograma del proyecto. - Sobrecostos por reprocesos administrativos y técnicos durante el ciclo de vida del proyecto. - Ahorros en la ejecución de los proyectos de construcción de vivienda de la empresa por la implementación parcial de herramientas, técnicas, plantillas y formularios empleados durante el ciclo de vida del proyecto. - Asesoría permanente de la empresa aliada Estrategika durante el ciclo de vida del proyecto. - Ahorro por el préstamo de equipos de cómputo y licencias de software para el desarrollo del proyecto.
	3. Riesgo comercial.	- Incumplimiento por parte de los proveedores y contratistas ocasionando atraso en la entrega de insumos y prestación de servicios para el proyecto.
	4. Riesgo externo.	- Incremento en el precio de insumos y servicios por la volatilidad del mercado.

11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de los Riesgos

En este proceso, se priorizan los riesgos del proyecto evaluando la probabilidad de ocurrencia e impactos de éstos (PMI, 2017, p. 419).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión de los riesgos, el registro de riesgos, el análisis de los interesados del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se efectúa un análisis de datos para evaluar la probabilidad de ocurrencia y el impacto de cada riesgo, gracias a ello, se configura una matriz de probabilidad e impacto, en la cual, se vincula la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo con su impacto sobre los objetivos del proyecto, a continuación, se construye dicha matriz enumerando sus ejes de uno (1) a cinco (5), con el fin de multiplicar el valor de la probabilidad por el valor del impacto y así, obtener el puntaje que representa el nivel de cada riesgo.

Figura 16. Matriz de probabilidad e impacto para los riesgos negativos y positivos

Matriz de probabilidad e impacto (riesgos negativos)						Matriz de probabilidad e impacto (riesgos positivos)						
Probabilidad	5	5	10	15	20	25	25	20	15	10	5	5
	4	4	8	12	16	20	20	16	12	8	4	4
	3	3	6	9	12	15	15	12	9	6	3	3
	2	2	4	6	8	10	10	8	6	4	2	2
	1	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1	1
Impacto						Impacto						

Además, la matriz de probabilidad e impacto para los riesgos negativos y positivos, se complementa con las siguientes tablas que contienen el nivel de riesgo, el rango para cada nivel, su probabilidad de ocurrencia y las acciones que se deben realizar para afrontar su materialización, definiendo responsable de la acción y período de tiempo en el cual debe actuar.

Tabla 25. Descripción de la matriz de probabilidad e impacto para los riesgos negativos

Nivel de riesgo	Rango del nivel	Ocurrencia	Acciones
-----------------	-----------------	------------	----------

Aceptable	≥ 1 y < 3	Muy baja	Riesgo de muy baja ocurrencia, éste se puede aceptar, sin embargo, el director de proyecto PMO debe actuar en un lapso de diez (10) días hábiles.
Tolerable	≥ 3 y < 5	Baja	Riesgo de baja ocurrencia, éste se debe abordar aplicando las medidas correctivas y actividades definidas por la empresa bajo el monitoreo del director de proyecto PMO, con el fin de mitigar y controlar el impacto del riesgo, cabe resaltar que se debe actuar en un lapso de siete (7) a diez (10) días hábiles.
Moderado	≥ 5 y < 10	Media	Riesgo de mediana ocurrencia, éste se debe abordar aplicando las medidas correctivas y actividades definidas por la empresa bajo el monitoreo del director de proyecto PMO, con el fin de mitigar el impacto del riesgo, cabe resaltar que se debe actuar en un lapso de cinco (5) a siete (7) días hábiles.
Importante	≥ 10 y < 15	Alta	Riesgo de alta ocurrencia, éste se debe transferir al gerente de proyecto PMO para procurar que el riesgo no aumente, para ello, se debe eliminar la causa raíz actuando en un lapso de tres (3) a cinco (5) días hábiles.
Inaceptable	≥ 15	Muy alta	Riesgo de muy alta ocurrencia, éste requiere de acciones inmediatas por parte del gerente de proyecto PMO, con el fin de evitar que el riesgo aumente, para ello, se debe eliminar la causa raíz actuando en un lapso de cero (0) a tres (3) días hábiles.

Tabla 26. Descripción de la matriz de probabilidad e impacto para los riesgos positivos

Nivel de riesgo	Rango del nivel	Ocurrencia	Acciones
-----------------	-----------------	------------	----------

Poco importante	≥ 1 y < 3	Muy baja	Riesgo de muy baja ocurrencia, éste se puede aceptar, sin embargo, el director de proyecto PMO debe actuar en un lapso de diez (10) días hábiles.
Leve	≥ 3 y < 5	Baja	Riesgo de baja ocurrencia, éste se debe abordar aplicando las actividades definidas por la empresa bajo el monitoreo del director de proyecto PMO, con el fin de mejorar y controlar el impacto del riesgo, cabe resaltar que se debe actuar en un lapso de siete (7) a diez (10) días hábiles.
Moderado	≥ 5 y < 10	Media	Riesgo de mediana ocurrencia, éste se debe abordar aplicando las actividades definidas por la empresa bajo el monitoreo del director de proyecto PMO, con el fin de mejorar el impacto del riesgo, cabe resaltar que se debe actuar en un lapso de cinco (5) a siete (7) días hábiles.
Importante	≥ 10 y < 15	Alta	Riesgo de alta ocurrencia, éste se debe compartir para obtener un beneficio general, para ello, el gerente de proyecto PMO debe aplicar las medidas que sean necesarias para asegurar que el riesgo se convierta en una oportunidad, siendo así, se debe actuar en un lapso de tres (3) a cinco (5) días hábiles.
Muy importante	≥ 15	Muy alta	Riesgo de muy alta ocurrencia, éste requiere de acciones inmediatas por parte del gerente de proyecto PMO, con el fin de explotar la probabilidad de ocurrencia e impacto del riesgo, para ello, se debe actuar en un lapso de cero (0) a tres (3) días hábiles.

A continuación, se presentan los valores de probabilidad de ocurrencia (P), impacto (I) y nivel (N) de cada riesgo, los cuales, serán identificados con la sigla R#.

Tabla 27. Lista priorizada de riesgos negativos identificados para el proyecto

Riesgo	P	I	N	ID	Tipo de riesgo
- Carencia de recurso financiero para el desarrollo del proyecto.	5	5	25	R1	Inaceptable
- Los entregables no cumplen con los criterios de aceptación del proyecto.	4	4	16	R2	Inaceptable
- Atrasos en el inicio de las actividades del cronograma del proyecto.	4	3	12	R3	Importante
- Sobrecostos por reprocesos administrativos y técnicos durante el ciclo de vida del proyecto.	2	4	8	R4	Moderado
- Demoras en el trámite y legalización de las adquisiciones para el proyecto.	2	2	4	R5	Tolerable
- Incumplimiento por parte de los proveedores y contratistas ocasionando atraso en la entrega de insumos y prestación de servicios para el proyecto.	1	2	2	R6	Aceptable
- Incremento en el precio de insumos y servicios por la volatilidad del mercado.	1	1	1	R7	Aceptable

Figura 17. Matriz de probabilidad e impacto de los riesgos negativos del proyecto

Matriz de probabilidad e impacto (riesgos negativos)					
Probabilidad	5				R1
	4			R2	
	3			R3	
	2	R5		R4	
	1	R7	R6		
	1	2	3	4	5
Impacto					

Tabla 28. Lista priorizada de riesgos positivos identificados para el proyecto

Riesgo	P	I	N	ID	Tipo de riesgo
- Ahorros en la ejecución de los proyectos de construcción de vivienda de la empresa por la implementación parcial de herramientas, técnicas, plantillas y formularios empleados durante el ciclo de vida del proyecto.	3	4	12	R1	Importante
- Asesoría permanente de la empresa aliada Estrategika durante el ciclo de vida del proyecto.	3	3	9	R2	Moderado
- Ahorro por el préstamo de equipos de cómputo y licencias de software para el desarrollo del proyecto.	2	2	4	R3	Leve

Figura 18. Matriz de probabilidad e impacto de los riesgos positivos del proyecto

Matriz de probabilidad e impacto (riesgos positivos)						
					5	Probabilidad
					4	
	R1	R2			3	
			R3		2	
					1	
5	4	3	2	1	Impacto	

Con base en la información anterior, se procede a configurar la matriz de riesgos negativos del proyecto (amenazas), en ésta, se evidencian los riesgos negativos identificados para el proyecto, el puntaje obtenido para cada riesgo (producto de la probabilidad de ocurrencia por el impacto), la acción que se debe realizar para abordar el riesgo y las consecuencias que ocasiona el riesgo en caso de materializarse.

Tabla 29. Matriz de riesgos negativos del proyecto

Riesgo	Puntaje	Acción	Consecuencias
Riesgos con alta probabilidad de ocurrencia R1: Carencia de recurso financiero para el desarrollo del proyecto.	25	Evitar	Riesgo inaceptable: Si este riesgo se materializa ocasiona un muy alto impacto sobre el alcance del proyecto, además, su probabilidad de ocurrencia es muy alta por el actual estado financiero de la empresa Fénix Construcciones S.A.

R2: Los entregables no cumplen con los criterios de aceptación del proyecto. 16	Evitar	Riesgo inaceptable: Si este riesgo se materializa ocasiona un alto impacto sobre el alcance del proyecto, además, su probabilidad de ocurrencia es alta por el considerable número de entregables que se deben generar durante el ciclo de vida del proyecto y por la inexperiencia de los autores del presente proyecto de extensión.
R3: Atrasos en el inicio de las actividades del cronograma del proyecto. 12	Transferir	Riesgo importante: Si este riesgo se materializa ocasiona un alto impacto sobre el alcance del proyecto, además, su probabilidad de ocurrencia es media, teniendo en cuenta, las dificultades financieras que posee la empresa para cumplir con sus compromisos a corto plazo (nivel de liquidez) y la inexperiencia de los autores del presente proyecto de extensión.
R4: Sobrecostos por reprocesos administrativos y técnicos durante el ciclo de vida del proyecto. 8	Mitigar	Riesgo moderado: Si este riesgo se materializa ocasiona un alto impacto sobre el alcance del proyecto, además, su probabilidad de ocurrencia es baja, teniendo en cuenta, la inexperiencia de los autores del presente proyecto de extensión.
Riesgos con probabilidad baja R5: Demoras en el trámite y legalización de las adquisiciones para el proyecto. 4	Mitigar y controlar	Riesgo tolerable: Si este riesgo se materializa ocasiona un bajo impacto sobre el alcance del proyecto, además, su probabilidad de ocurrencia es baja, teniendo en cuenta, las dificultades financieras que posee la empresa para cumplir con sus compromisos a corto plazo (nivel de liquidez).

R6: Incumplimiento por parte de los proveedores y contratistas ocasionando atraso en la entrega de insumos y prestación de servicios para el proyecto.	2	Aceptar	Riesgo aceptable: Si este riesgo se materializa ocasiona un bajo impacto sobre el alcance del proyecto, además, su probabilidad de ocurrencia es muy baja, teniendo en cuenta, posibles dificultades logísticas que pueden experimentar los proveedores y contratistas para cumplir con sus relaciones contractuales.
R7: Incremento en el precio de insumos y servicios por la volatilidad del mercado.	1	Aceptar	Riesgo aceptable: Si este riesgo se materializa ocasiona un bajo impacto sobre el alcance del proyecto, además, su probabilidad de ocurrencia es muy baja, teniendo en cuenta, una posible variación de precios por la actual situación del mercado a nivel nacional e internacional.

Con base en la información anterior, se procede a configurar la matriz de riesgos positivos del proyecto (oportunidades), en ésta, se evidencian los riesgos positivos identificados para el proyecto, el puntaje obtenido para cada riesgo (producto de la probabilidad de ocurrencia por el impacto), la acción que se debe realizar para abordar el riesgo y las consecuencias que ocasiona el riesgo en caso de materializarse.

Tabla 30. Matriz de riesgos positivos del proyecto

Riesgo	Puntaje	Acción	Observación
--------	---------	--------	-------------

Riesgos con prioridad alta	R1: Ahorros en la ejecución de los proyectos de construcción de vivienda de la empresa por la implementación parcial de herramientas, técnicas, plantillas y formularios empleados durante el ciclo de vida del proyecto.	12	Compartir	Riesgo importante: Si este riesgo se materializa ocasiona un alto impacto sobre el alcance del proyecto, además, su probabilidad de ocurrencia es media, teniendo en cuenta, la aplicación metódica y progresiva de herramientas, técnicas, plantillas y formularios empleados en el presente proyecto de extensión, a los proyectos de construcción de vivienda desarrollados por la organización.
	R2: Asesoría permanente de la empresa aliada Estrategika durante el ciclo de vida del proyecto.	9	Mejorar	Riesgo moderado: Si este riesgo se materializa ocasiona un impacto medio sobre el alcance del proyecto, además, su probabilidad de ocurrencia es media, teniendo en cuenta, la participación periódica de la empresa aliada Estrategika durante el desarrollo del presente proyecto de extensión.
Riesgo con prioridad baja	R3: Ahorro por el préstamo de equipos de cómputo y licencias de software para el desarrollo del proyecto.	4	Mejorar y controlar	Riesgo leve: Si este riesgo se materializa ocasiona un bajo impacto sobre el alcance del proyecto, además, su probabilidad de ocurrencia es baja, teniendo en cuenta, el posible préstamo de equipos de cómputo, herramientas ofimáticas y licencias de software especializado que no esté usando la compañía para el desarrollo del presente proyecto de extensión.

11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de los Riesgos

En este proceso, se analiza numéricamente el efecto combinado de los riesgos identificados para el proyecto y otras fuentes de incertidumbre, sobre el objetivo general del mismo, esto, proporciona información base para planificar la respuesta a los riesgos (PMI, 2017, p. 428).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión de los riesgos, la estructura de desglose del trabajo (EDT), el cronograma del proyecto, el presupuesto del proyecto, las estimaciones de costos, las estimaciones de la duración, la lista de hitos, el registro de riesgos, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se realiza un análisis de sensibilidad determinando un escenario pesimista y un escenario optimista para cada riesgo identificado en el proyecto, dichos escenarios, se correlacionan con el porcentaje de variación de la línea base de costos (sin reservas) para verificar la sensibilidad del presupuesto del proyecto respecto a la atención de los riesgos, a continuación, se presenta una tabla con los resultados del análisis de sensibilidad.

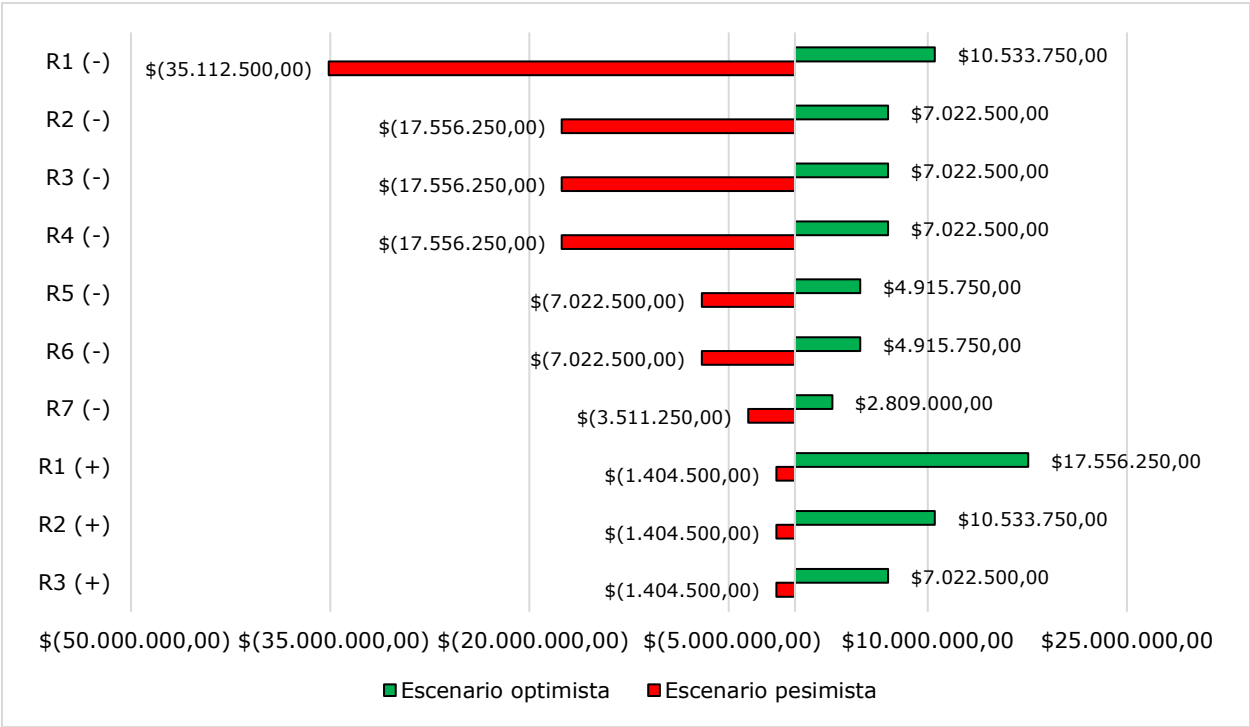
Tabla 31. Sensibilidad del presupuesto del proyecto respecto a la atención de los riesgos

Presupuesto del proyecto: \$ 70.225.000,00				
Riesgo	Escenario pesimista		Escenario optimista	
	% afectación	Variación (\$)	% afectación	Variación (\$)
R1 (-)	50%	\$ 35.112.500,00	15%	-\$ 10.533.750,00
R2 (-)	25%	\$ 17.556.250,00	10%	-\$ 7.022.500,00
R3 (-)	25%	\$ 17.556.250,00	10%	-\$ 7.022.500,00
R4 (-)	25%	\$ 17.556.250,00	10%	-\$ 7.022.500,00
R5 (-)	10%	\$ 7.022.500,00	7%	-\$ 4.915.750,00
R6 (-)	10%	\$ 7.022.500,00	7%	-\$ 4.915.750,00
R7 (-)	5%	\$ 3.511.250,00	4%	-\$ 2.809.000,00

R1 (+)	2%	\$ 1.404.500,00	25%	-\$ 17.556.250,00
R2 (+)	2%	\$ 1.404.500,00	15%	-\$ 10.533.750,00
R3 (+)	2%	\$ 1.404.500,00	10%	-\$ 7.022.500,00

A continuación, se presenta un gráfico tipo tornado para bosquejar la sensibilidad del presupuesto del proyecto respecto a la atención de los riesgos.

Figura 19. Sensibilidad del presupuesto del proyecto respecto a la atención de los riesgos



Con base en la información anterior, se estima una reserva de contingencia por un valor de \$ 10.955.100 que corresponde al 10% de la sumatoria de los valores del escenario pesimista.

11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos

En este proceso, se configuran opciones, se seleccionan estrategias y se definen acciones para abordar los riesgos identificados en el proyecto (PMI, 2017, p. 437).

Ahora, teniendo en cuenta el plan de gestión de los recursos, el plan de gestión de los riesgos, el presupuesto del proyecto, el cronograma del proyecto, el calendario de recursos, el registro de riesgos, el análisis de los interesados del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se aplica la técnica de recopilación de datos para reunir toda la información que sea necesaria, con el fin de crear estrategias que permitan tratar los riesgos.

Con base en lo anterior, en el presente proyecto de extensión se genera un plan de respuesta para los riesgos, por medio del cual, se determina cómo abordar los riesgos cuando éstos se materialicen y gracias a ello, cumplir con el alcance del proyecto en el tiempo previsto y con el presupuesto acordado, ahora, cabe resaltar que dicho plan busca evitar, transferir, mitigar o aceptar el impacto de los riesgos negativos y explotar, compartir, mejorar o aceptar el impacto de los riesgos positivos.

Tabla 32. Plan de respuesta para los riesgos negativos identificados en el proyecto

Riesgo identificado en el proyecto	Estrategia(s) de respuesta
R1: Carencia de recurso financiero para el desarrollo del proyecto.	- Solicitar préstamo por \$35.112.500,00 (50% del presupuesto) a entidad bancaria aliada de la empresa Fénix Construcciones S.A., con el objeto de asegurar la ejecución del proyecto. - Realizar auditorías bimestrales para verificar el desempeño del proyecto, implementando medidas preventivas que eviten este riesgo.

	- Citar a juicio de expertos para analizar y corregir el entregable en cuestión, de tal forma que se cumpla con los requerimientos mínimos de éste.
R2: Los entregables no cumplen con los criterios de aceptación del proyecto.	- Realizar auditorías bimestrales para verificar el estado de los entregables del proyecto y el cumplimiento de los criterios de aceptación del mismo, implementando medidas preventivas que eviten este riesgo.
R3: Atrasos en el inicio de las actividades del cronograma del proyecto.	- Implementar la técnica análisis de variación, con el objeto de examinar las diferencias en las fechas reales de inicio y fin respecto a las fechas previstas de inicio y fin de cada actividad (teniendo en cuenta la ruta crítica del proyecto), esto para determinar la causa, el grado de desviación con relación a la línea base del cronograma y las medidas correctivas necesarias para encauzar el avance del proyecto. - Seguir y controlar quincenalmente el cronograma del proyecto, implementando medidas preventivas que eviten este riesgo.
R4: Sobrecostos por reprocesos administrativos y técnicos durante el ciclo de vida del proyecto.	- Implementar la técnica análisis de variación, con el objeto de examinar las diferencias en los costos reales respecto a los costos previstos, esto para determinar la causa, el grado de desviación con relación a la línea base de costos y las medidas correctivas necesarias para encauzar el desempeño del proyecto. - Seguir y controlar quincenalmente el presupuesto del proyecto, implementando medidas preventivas que eviten este riesgo.
R5: Demoras en el trámite y legalización de las adquisiciones para el proyecto.	- Implementar la técnica revisión del desempeño, con el objeto de examinar las diferencias en las fechas reales respecto a las fechas previstas para cada adquisición, determinando la causa, el grado de

	desviación con relación a la línea base del cronograma y las medidas correctivas necesarias para encauzar el avance del proyecto. - Seguir y controlar bimestralmente el plan de adquisiciones del proyecto para validar el trámite y legalización de contratos y órdenes de compra, implementando medidas preventivas que eviten este riesgo.
R6: Incumplimiento por parte de los proveedores y contratistas ocasionando atraso en la entrega de insumos y prestación de servicios para el proyecto.	- Implementar la técnica revisión del desempeño, con el objeto de examinar las diferencias en las fechas reales respecto a las fechas previstas para cada adquisición, determinando la causa, el grado de desviación con relación a la línea base del cronograma y las medidas correctivas necesarias para encauzar el avance del proyecto. - Seguir y controlar quincenalmente el cronograma del proyecto, con el objeto de garantizar el suministro de insumos y servicios para el proyecto, implementando medidas preventivas que eviten este riesgo.
R7: Incremento en el precio de insumos y servicios por la volatilidad del mercado.	- Adquirir insumos y servicios de fuentes alternas que garanticen el desarrollo del proyecto.

Tabla 33. Plan de respuesta para los riesgos positivos identificados en el proyecto

Riesgo identificado en el proyecto	Estrategia(s) de respuesta
R1: Ahorros en la ejecución de los proyectos de construcción de vivienda de la empresa por la implementación parcial de herramientas, técnicas, plantillas y formularios empleados durante el ciclo de vida del proyecto.	- Seguir y controlar quincenalmente el cronograma del proyecto, con el fin de analizar y validar el ahorro obtenido en la ejecución de los proyectos de construcción de vivienda, gracias a la implementación de buenas prácticas al interior de la organización.

R2: Asesoría permanente de la empresa aliada Estrategika durante el ciclo de vida del proyecto.	- Realizar auditorías bimestrales para revisar los resultados de las asesorías brindadas por Estrategika y con ello, crear lecciones aprendidas para configurar una curva de aprendizaje durante el ciclo de vida del proyecto.
R3: Ahorro por el préstamo de equipos de cómputo y licencias de software para el desarrollo del proyecto.	- Analizar y validar el ahorro obtenido por el préstamo de los equipos de cómputo y las licencias de software por parte de la empresa Fénix Construcciones S.A.

12. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

Con base en lo anterior y como lo determina el Project Management Institute (PMI) en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), en el grupo de procesos de planificación, se recomienda planificar la gestión de las adquisiciones (PMI, 2017, p. 25), esto se presenta a continuación.

12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones

En este proceso, se establece el enfoque para tramitar y legalizar las adquisiciones necesarias para el proyecto, de esta manera, se determinan los insumos y servicios que se deben conseguir, especificando cómo y cuándo serán requeridos para el óptimo avance y desempeño del proyecto (PMI, 2017, p. 466).

Ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, el planteamiento del problema, el plan para la gestión del alcance, el plan de gestión de la calidad, el plan de gestión de los recursos, la estructura de desglose de trabajo (EDT), la lista de hitos, la documentación de

requisitos, el registro de riesgos, el análisis de los interesados del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se realiza una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para recopilar y analizar datos que permitan generar el plan de gestión de las adquisiciones.

12.1.1 Plan de gestión de las adquisiciones

12.1.1.1 Criterios para evaluar y seleccionar proveedores de insumos y servicios. En el presente proyecto de extensión, los criterios que se tendrán en cuenta para valorar y escoger a los proveedores que suministran equipos de cómputo, licencias (software) e implementos de papelería y a los contratistas que dictan programas de capacitación en dirección y gestión de proyectos, son:

- Criterios para los productos:
 - ✓ Costo del producto.
 - ✓ Tiempo de entrega del producto.
 - ✓ Calidad del producto.
 - ✓ Especificaciones técnicas del producto.
 - ✓ Garantía del producto.
 - ✓ Referencias del producto en el mercado.
- Criterios para el servicio de capacitación:
 - ✓ Costo del servicio.
 - ✓ Disponibilidad del servicio.
 - ✓ Programa del servicio.
 - ✓ Retroalimentación del servicio.

- ✓ Referencias del servicio prestado.
- ✓ Experiencia del proveedor.

12.1.1.2 Criterios para adquirir insumos y servicios. En el presente proyecto de extensión, el procedimiento que será aplicado para contratar y controlar la adquisición de insumos y servicios consiste en:

- Comparar el presupuesto del proyecto contra las cotizaciones enviadas por los proveedores de insumos y por los contratistas que ofrecen servicios de capacitación, con el objeto de adjudicar el contrato de adquisición, teniendo en cuenta, los criterios de evaluación y selección de proveedores y contratistas.
- Firmar los contratos de adquisición de insumos y servicios para el proyecto.
- Elaborar las órdenes de compra y contratos por prestación de servicios, en los cuales, se detallan precios, cantidades, especificaciones técnicas y criterios de calidad definidos en los contratos de adquisición.
- Los contratos para adquirir insumos y servicios siempre serán a precio fijo, con el fin de asegurar el precio al momento de la compra y si llegado el caso, dichos precios se incrementan por la volatilidad del mercado o por condiciones ajenas a la empresa, el costo adicional será asumido por el proveedor.

12.1.1.3 Cronograma de adquisiciones. Teniendo en cuenta el cronograma del proyecto, se plantea un programa para adquirir los productos y el servicio mencionado anteriormente.

Tabla 34. Cronograma de adquisiciones

Actividad	Fecha inicio	Fecha fin
1. Generar requerimiento para compra de insumos.	08/10/21	08/10/21
2. Generar requerimiento para solicitar contrato por prestación de servicios.	08/10/21	08/10/21
3. Solicitar cotizaciones a los proveedores de insumos.	09/10/21	09/10/21
4. Solicitar cotizaciones a los contratistas prestadores del servicio de capacitación.	09/10/21	09/10/21
5. Elaborar cuadro comparativo de propuestas económicas enviadas por los proveedores.	12/10/21	12/10/21
6. Elaborar cuadro comparativo de propuestas económicas enviadas por los contratistas.	12/10/21	12/10/21
7. Aplicar criterios para evaluar y seleccionar proveedores y contratistas.	13/10/21	13/10/21
8. Elaborar y enviar por correo electrónico las órdenes de compra.	14/10/21	14/10/21
9. Elaborar el contrato por prestación de servicios.	14/10/21	14/10/21
10. Suministro y entrega de productos.	15/10/21	28/07/22
11. Capacitación en dirección y gestión de proyectos.	08/10/21	23/11/21

13. Grupo de Procesos de Planificación – Gestión de los Interesados del Proyecto

Con base en lo anterior y como lo determina el Project Management Institute (PMI) en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), en el grupo de procesos de planificación, se recomienda planificar el involucramiento de los interesados (PMI, 2017, p. 25), esto se presenta a continuación.

13.1 Planificar el Involucramiento de los Interesados

En este proceso, se establece el enfoque para involucrar a los interesados del proyecto, teniendo en cuenta sus expectativas, necesidades e impacto sobre el desarrollo del mismo, gracias a esto, se logra configurar un plan para interactuar eficazmente con cada interesado del proyecto (PMI, 2017, p. 516).

Ahora, teniendo en cuenta el acta de constitución del proyecto, el plan de gestión de los recursos, el plan de gestión de las comunicaciones, el plan de gestión de los riesgos, el cronograma del proyecto, el registro de riesgos, el análisis de los interesados del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, se realiza una reunión con el gerente de operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A. para recopilar, analizar y representar datos que permitan generar el plan de involucramiento de los interesados.

13.1.1 Plan de involucramiento de los interesados

Este plan representado en la matriz de evaluación del involucramiento de los interesados del proyecto, permite comparar el nivel actual de participación de cada interesado versus el nivel de participación deseado para alcanzar el éxito del proyecto, para ello, se identifica el nivel de participación actual con la letra C y el nivel de participación deseado con la letra D, de esta manera, la separación entre dichos niveles definirá el nivel de comunicación requerido para involucrar eficazmente a cada involucrado, a continuación, se clasifican los interesados teniendo en cuenta su nivel de participación (PMI, 2017, pp. 521-522).

- Desconocedor: Interesado que desconoce el proyecto y sus potenciales impactos.
- Reticente: Interesado que conoce el proyecto y sus potenciales impactos, pero, es reticente a cualquier cambio que pueda surgir como consecuencia de los resultados.

- Neutral: Interesado que conoce el proyecto participando de manera pasiva.
- De apoyo: Interesado que conoce el proyecto y sus potenciales impactos, apoyando el trabajo realizado y los resultados alcanzados.
- Líder: Interesado que conoce el proyecto y sus potenciales impactos, participando activamente en la consecución del éxito del mismo.

Tabla 35. Matriz de evaluación del involucramiento de los interesados

Interesado(s)	Intereses	Desconocedor	Reticente	Neutral	De apoyo	Líder
Junta directiva	Optimizar recursos, costos y gastos operacionales.	C			D	
	Estandarizar procesos internos para incrementar la rentabilidad y sostenibilidad de la empresa.					
Patrocinadores	Pronto retorno de la inversión.	C			D	
Gerentes de área y gerentes de proyecto	Establecer directrices y lineamientos concisos para la planificación, ejecución y control de las actividades necesarias para desarrollar los proyectos.				C	D
Directores de proyecto	Propiciar un ambiente laboral estable soportado en el direccionamiento estratégico de la organización.				C	D
Equipo de área y equipos administrativos y operativos de los proyectos	Recibir capacitación sobre gestión de proyectos y fortalecimiento de habilidades blandas.			C		D

Autores del presente proyecto de extensión	Implementar una oficina de dirección y gestión de proyectos (PMO) al interior de la organización.	C	D
Contratistas, personal de contratistas, proveedores de insumos, bienes y servicios	Lograr negociaciones, acuerdos contractuales y acuerdos comerciales favorables.	C	D
Clientes y/o propietarios	Información permanente acerca del estado de avance de los proyectos.	C	D

14. Diagnóstico Sobre el Nivel Actual de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos de Fénix Construcciones S.A.

El presente proyecto de extensión consiste en configurar una propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) en la empresa Fénix Construcciones S.A., proyecto el cual, está soportado en los lineamientos del Project Management Institute (PMI) plasmados en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos sexta edición (2017), siendo así y con el ánimo de enlazar los principios de este instituto, se define aplicar el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), con el objeto de determinar el nivel actual de madurez en gestión de proyectos de Fénix Construcciones S.A. identificando sus fortalezas y debilidades de tipo gerencial, para ello, se construye y aplica una encuesta dirigida a una muestra seleccionada de colaboradores de Fénix Construcciones S.A. y con los resultados obtenidos, se estima el estado actual de madurez en gestión de proyectos que posee la organización,

acorde a los cuatro (4) niveles para la mejora de procesos definidos por el OPM3 (estandarización, medición, control y mejora continua).

Ahora, con base en el análisis del direccionamiento estratégico de la compañía y los resultados de la encuesta descrita anteriormente, se concluirá el enfoque operativo necesario para esta propuesta de diseño y planeación de la oficina de dirección de proyectos (PMO), oficina para proporcionar soporte a los proyectos de construcción de vivienda ejerciendo un grado de control moderado, mediante la adopción de un marco de trabajo para la gestión de proyectos soportado en plantillas, formularios, herramientas y técnicas que estandaricen los procesos de gobernanza alineados con la estrategia corporativa para incrementar la rentabilidad empresarial, el flujo de caja y el nivel de liquidez bajo un esquema de sostenibilidad integral.

14.1 Tipo de Enfoque de Investigación

Un enfoque de investigación cualitativo establece preguntas e hipótesis antes, durante y/o después de la recopilación y análisis de datos, a diferencia del esquema secuencial de un enfoque de investigación cuantitativo, de esta manera, el enfoque de investigación cualitativo permite descubrir cuáles son las preguntas e hipótesis más relevantes para configurar una encuesta objetiva y debidamente estructurada (Baptista, Collado y Sampieri, 2010, pp. 7-10).

Ahora, para cumplir con el objetivo general y los objetivos específicos planteados en el presente proyecto de extensión, en primera instancia, se emplea un enfoque de investigación cualitativo seleccionando un conjunto de preguntas (derivadas de la autoevaluación OPM3) propuestas por el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), conjunto el cual, está directamente relacionado con las características de la investigación y gracias a las respuestas de los encuestados quienes participan activamente en el desarrollo de los proyectos de

construcción de vivienda de Fénix Construcciones S.A., se define el nivel actual de madurez en gestión de proyectos que posee la compañía, tal cual lo expresa Baptista, Collado y Sampieri (2010) en su concepto de patrón cultural, “el común denominador de los marcos de interpretación cualitativos, parte de la premisa de que toda cultura o sistema social tiene un modo único para entender situaciones y eventos” (p. 10).

14.2 Instrumentos y Fuentes de Información

Para el presente proyecto de extensión, el principal instrumento para la recopilación de información es la aplicación de una encuesta para diagnosticar el nivel actual de madurez en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A., bajo los lineamientos del Project Management Institute (PMI) y el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), adicionalmente y tomando en consideración que uno de los autores de este trabajo hizo parte de la organización durante cuatro (4) años y medio cumpliendo el rol de director de proyecto (2017 a 2021), se facilita el análisis e interpretación de resultados de dicha encuesta, sumado a lo anterior, se revisa progresivamente una serie de documentos internos de la compañía referentes al direccionamiento estratégico corporativo, el modelo de gestión soportado en un cuadro de mando integral (balanced scorecard), el conjunto de buenas prácticas utilizadas para gestionar el ciclo de vida de los proyectos de construcción (aplicación de la filosofía Lean Construction) y el material bibliográfico que sirve como guía y soporte para la planificación y desarrollo del presente proyecto de extensión.

Con base en lo descrito anteriormente, se pretende configurar un esquema documental muy aproximado a la realidad que experimentan los participantes de la encuesta, durante la planificación, ejecución, monitoreo y control de sus actividades diarias en la empresa Fénix

Construcciones S.A., quienes efectúan su labor para cumplir con los objetivos y directrices corporativas instauradas por la alta dirección.

14.3 Muestra Seleccionada para Realizar el Diagnóstico de Madurez Organizacional

Posteriormente a la escogencia del tipo de enfoque de investigación y a la recopilación de los instrumentos y fuentes de información necesarias para el presente proyecto de extensión, se escoge una muestra representativa de colaboradores de la empresa Fénix Construcciones S.A. que estén directamente relacionados con la planificación, ejecución, monitoreo y control de los proyectos de construcción, sin embargo, cabe resaltar que el tipo de muestra es no probabilística o dirigida, en otras palabras, un subgrupo de la población bajo estudio cuya escogencia, no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación (Baptista, Collado y Sampieri, 2010, p. 176).

Siendo así, se define que los colaboradores que ocupen los siguientes roles al interior de la compañía Fénix Construcciones S.A., hacen parte de la muestra seleccionada para llevar a cabo el diagnóstico de madurez organizacional, éstos son:

- Gerente de proyecto.
- Director de proyecto.
- Coordinador de talento humano.
- Coordinador de estructura.
- Coordinador de acabados.
- Profesional de control técnico.
- Profesional de procesos y logística.
- Profesional de redes hidrosanitarias, gas y RCI.

- Profesional de calidad.
- Profesional de servicio al cliente y atención de garantías.
- Profesional ambiental.
- Residente de acabados.
- Inspector de salud y seguridad en el trabajo.
- Inspector de acabados.

14.4 Perfil del Encuestado

La muestra seleccionada para efectuar el diagnóstico de madurez organizacional hace parte del grupo de líderes internos que posee la empresa Fénix Construcciones S.A., líderes encargados de las diversas ramas que participan en la planificación, ejecución y seguimiento de los proyectos de construcción de vivienda (estructura, acabados, control técnico, procesos y logística, redes hidrosanitarias, gas y RCI, calidad, servicio al cliente y garantías, ambiental, salud y seguridad en el trabajo), a su vez, en dicha muestra participan tres (3) líderes de área quienes cumplen roles de dirección y gestión de proyectos (gerente de proyecto, director de proyecto y coordinador de talento humano), los cuales, requieren de un alto grado de formación académica y profesional porque están encargados de guiar y orientar al equipo de trabajo durante el ciclo de vida de los proyectos, adicionalmente, cabe resaltar que los líderes encargados y los líderes de área deben preservar los objetivos del proyecto y asegurar su alineación con el plan estratégico corporativo, además, deben pensar y actuar bajo una serie de competencias que permitan alcanzar el éxito de los proyectos, éstas son:

- Comunicación asertiva.
- Adaptación al cambio.

- Atención al detalle.
- Resolución de conflictos.
- Creatividad e innovación.
- Pensamiento crítico.
- Inteligencia emocional.
- Empatía.
- Liderazgo.
- Responsabilidad.
- Trabajo en equipo.
- Capacidad de respuesta.

14.5 Procedimiento Metodológico para Realizar el Diagnóstico de Madurez Organizacional

Ahora, con la muestra seleccionada para llevar a cabo el diagnóstico de madurez organizacional y teniendo en cuenta el perfil del encuestado, se procede a efectuar una reunión con los colaboradores que hacen parte de la muestra seleccionada, con el objeto de explicar el objetivo general, los objetivos específicos del proyecto y la metodología a emplear para la recopilación de la información requerida para estimar el nivel actual de madurez en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A., a su vez, en dicha reunión se resuelven inquietudes y/o dudas que expresen los participantes de la encuesta.

Cabe resaltar que durante el desarrollo de la encuesta, se permite que los colaboradores realicen todas las preguntas necesarias para aclarar sus dudas referentes a la gestión de proyectos, esto genera un ciclo de aprendizaje y mejora continua basado en la retroalimentación.

Por último y gracias a la información obtenida en el diagnóstico del nivel actual de madurez en gestión de proyectos de la compañía Fénix Construcciones S.A., se determinará el tipo de enfoque operativo de la oficina de dirección de proyectos (PMO) que más se ajuste a las necesidades identificadas previamente, con el fin de asegurar el éxito de la adición futura de dicha oficina a la estructura jerárquica de la organización.

14.6 Construcción de la Encuesta

Como se mencionó anteriormente, el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3) fue desarrollado por el Project Management Institute (PMI), con el fin de evaluar el nivel actual de madurez en gestión de proyectos de una organización, cabe resaltar que dicho modelo contiene un directorio de mejores prácticas sugeridas para gestionar proyectos, programas y portafolios.

Ahora, teniendo en cuenta que Fénix Construcciones S.A. es una empresa dedicada a proyectos de construcción de vivienda, se construye la encuesta de forma estructurada partiendo de una serie de preguntas (derivadas de la autoevaluación OPM3) predeterminadas en el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3) y posteriormente a un análisis exhaustivo del método de autoevaluación descrito en este modelo, se escogen cincuenta y dos (52) preguntas relacionadas con el dominio y objeto de la compañía, por medio de las cuales, se identifica el uso de procesos en la gestión de proyectos y su concordancia con la estrategia corporativa, a continuación, se clasifica el conjunto de preguntas seleccionadas teniendo en cuenta los niveles para la mejora de procesos definidos por el OPM3.

Tabla 36. No. de preguntas de la encuesta y asociación con OPM3

Preguntas relacionadas al nivel de mejora (SMCI) del modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3)	
Nivel para la mejora de procesos	No. de preguntas
Estandarizar	15
Medir	15
Controlar	12
Mejorar	10

Cabe resaltar que las preguntas (derivadas de la autoevaluación OPM3) seleccionadas del modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), se clasifican como cuestiones cerradas o preguntas de opción múltiple, es decir, aquellas preguntas con opciones de respuesta previamente establecidas por los autores del cuestionario, esto facilita el diligenciamiento de la encuesta y el posterior análisis de las respuestas por parte de los autores (Baptista, Collado y Sampieri, 2010, pp. 222-227).

El siguiente paso consiste en escoger la metodología de puntuación, para ello, el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3) propone dos (2) métodos, uno por puntuación binaria y otro por medición de variables, en el primer método se facilita la respuesta por parte de los encuestados porque consiste en seleccionar el número uno (1) para aquellos aspectos implementados a plenitud o el número cero (0) para aquellos aspectos no implementados en la organización, sin embargo, el segundo método plasma varias opciones de respuesta mediante una escala de calificación entre cero (0) y tres (3) de acuerdo al grado de implementación de la variable bajo análisis, esto proporciona un resultado más exacto sobre las buenas prácticas ejercidas por la empresa (OPM3 – PMI, 2003).

Con base en lo anterior, se escoge el método de puntuación por medición de variables para alcanzar un alto nivel de exactitud en las respuestas de la muestra seleccionada, siendo así, en la siguiente tabla se presentan las cuatro (4) posibles respuestas para cada pregunta y a cada una de éstas, se le asigna una puntuación (máximo tres (3) puntos y mínimo cero (0) puntos) que será utilizada para definir el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A., por ejemplo, si al colaborador encuestado se le pregunta por la alineación y priorización de proyectos con la estrategia comercial de la compañía, en la encuesta debe escoger una (1) de las cuatro (4) opciones de respuesta considerando sus experiencias y vivencias al interior de la organización.

Tabla 37. Puntuación por medición de variables propuesta por el OPM3

Descripción	Puntuación
Totalmente implementado de forma coherente	3
Totalmente implementado, pero, no de forma consistente	2
Parcialmente implementado	1
No implementado	0

.

Ahora, se determina la cantidad máxima de puntos que se pueden obtener para cada nivel de mejora de procesos propuesto por el OPM3, teniendo en cuenta, el número de preguntas y el número de encuestados.

Tabla 38. Puntuación máxima para cada nivel de mejora de procesos propuesta por el OPM3

Descripción	Puntuación opción 1	No. de preguntas	Puntuación parcial	No. de encuestados	Puntuación máxima
Estandarizar	3	15	45	14	630
Medir	3	15	45	14	630
Controlar	3	12	36	14	504

Mejorar	3	10	30	14	420
---------	---	----	----	----	-----

Por último, se aplica la escala de Likert estableciendo los rangos para determinar el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A., cabe resaltar que este tipo de escala, se emplea comúnmente por investigadores con el fin de evaluar la opinión y actitud de las personas frente a un tema en cuestión (QuestionPro, 2022).

Tabla 39. Nivel de madurez organizacional de la gestión de proyectos

Descripción	Puntuación
Muy baja	0% - 17%
Baja	18% - 33%
Intermedia baja	34% - 50%
Intermedia alta	51% - 66%
Alta	67% – 83%
Muy alta	84% - 100%

14.6.1 Preparación para la Encuesta

El modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3) recomienda en primera instancia conocer y comprender el actuar de la organización bajo estudio, por ello, en el presente proyecto de extensión se describen los aspectos contextuales de la empresa Fénix Construcciones S.A., allí se plasma su historia, misión, visión mega al 2025, valores corporativos, cuadro de mando integral (balanced scorecard) con sus objetivos estratégicos, mapa de procesos y organigrama de la compañía, adicionalmente y con el objeto de incrementar el nivel de comprensión de la organización, se realiza un análisis matricial DOFA para el área de construcción de la empresa Fénix Construcciones S.A., el cual, ofrece una visión más amplia de la compañía previamente a la realización de la encuesta, cabe resaltar que la matriz DOFA es una síntesis del

análisis realizado a los entornos interno y externo de una organización o de una estructura que la compone, en este caso, el área de construcción de Fénix Construcciones S.A., la finalidad de esta matriz consiste en obtener una visión general y amplia de la situación estratégica de la organización y de sus componentes, ésta se construye analizando el entorno interno, el cual, está integrado por la capacidad directiva, capacidad financiera, capacidad del talento humano, capacidad competitiva y capacidad técnica-tecnológica, posteriormente, se complementa la matriz con un análisis del microentorno: Clientes, competencia, proveedores, mercado y grupos de presión y macroentorno: Fuerzas económicas, demográficas, político-legales, socio-culturales y medioambientales (Cárdenas, 2019), a continuación, se presenta la matriz DOFA para el área de construcción de Fénix Construcciones S.A.

Tabla 40. Matriz DOFA para el área de construcción y operaciones de la empresa Fénix Construcciones S.A.

Enfoque	Positivos para alcanzar el objetivo	Negativos para alcanzar el objetivo
Análisis interno	Fortalezas: - Se observa un plan estratégico corporativo con medición anual, alineado con los objetivos de los proyectos de construcción. - Se cuenta con metodología BIM para gestionar y estandarizar los procesos de los proyectos de construcción, metodología soportada en modelos tridimensionales virtuales relacionados con bases de datos, lo cual, facilita el cálculo de cantidades de obra.	Debilidades: - La cultura para gerenciar proyectos no está estandarizada, esto se concluye porque se observan diferencias en la toma de decisión del equipo directivo de Santander respecto al equipo directivo de Bogotá. - Falencias en la comunicación y coordinación de actividades entre los diferentes niveles de la organización, lo cual, incide negativamente en el cumplimiento de los objetivos de los proyectos de construcción.

	- Configuración de espacios virtuales programados para el análisis e intercambio de información, con el objeto de captar opiniones, sugerencias y recomendaciones de todos los interesados para desarrollar un producto con altos estándares de calidad. - Se identifica un tablero de control a nivel estratégico y táctico, en el cual, se mide y analiza en tiempo real los indicadores de gestión asociados a los procesos, los cuales, están alineados con el plan estratégico corporativo. - El desarrollo de proyectos de gran formato y con altos estándares estructurales, arquitectónicos y urbanísticos, aprovechando la versatilidad del equipo de construcción. - Se cuenta con activos propios y especializados (maquinaria, equipos, vehículos y herramientas) para el desarrollo, monitoreo y control de las actividades de los proyectos de construcción.	- Generación extraordinaria (fuera de tiempo) de solicitudes relevantes de cambio al diseño, ocasionando reprocesos administrativos y operativos en el desarrollo de los proyectos de construcción. - Dependencia única y exclusiva de dos (2) responsables de la alta gerencia para la toma de decisión constante que requiere la ejecución de los proyectos de construcción. - Falta de capacitación formal al personal del proceso de sistemas y TICs para la implementación de avances tecnológicos al interior de la organización. - Falencias en la programación y ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos de maquinaria, equipos y herramientas de la empresa. - No se realiza retroalimentación de lecciones aprendidas.
Análisis externo	Oportunidades: - Se cuenta con la documentación del Project Management Institute (PMI) para consultar, aplicar y fortalecer las	Amenazas: - Se observan demoras en la entrega de mercancía e insumos por parte de los proveedores, afectando el flujo

buenas prácticas referentes a la dirección y gestión de proyectos.	continuo de las actividades de obra y comprometiendo la fecha de entrega
- Se dispone de actualizaciones sobre Building Information Modeling (BIM), metodología para estimar cantidades de obra visualizando modelos en 3D, agilizando los procesos de contratación y solicitud de insumos.	estipulada en el cronograma de control.
- Se evidencia el potencial uso de nuevos materiales y sistemas de construcción, esto para mejorar la eficiencia técnica y operativa de la organización, minimizando costos y tiempos de fabricación.	- Se evidencia una base de datos limitada de contratistas y prestadores de servicio, esto dificulta los procesos de selección cuando existen varios proyectos en ejecución.
	- Se identifican eventualmente situaciones de orden público, como por ejemplo, paros armados y paro de transportadores que ocasionan desabastecimiento de insumos en las obras y aumento del precio de éstos.

Adicionalmente y con base en la información anterior, se procede a efectuar un Comité Técnico con la muestra seleccionada para realizar el diagnóstico de madurez organizacional de la empresa Fénix Construcciones S.A., esto, con el ánimo de socializar las buenas prácticas del Project Management Institute (PMI) registradas en la guía del PMBOK sexta edición (2017), explicando los grupos de procesos, las áreas de conocimiento, los procesos, las herramientas y técnicas descritas en dicha guía, haciendo énfasis en un compilado de conceptos y palabras clave para facilitar la comprensión de los términos empleados por el Project Management Institute (PMI) para la dirección y gestión de proyectos.

14.6.2 Realización de la Encuesta

El modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3) establece el método de autoevaluación o Self-Assessment Method (SAM), conformado por un conjunto de preguntas relacionadas a los tres (3) dominios: Proyectos, programas y portafolios, gracias a esto y teniendo presente el campo de acción de la empresa Fénix Construcciones S.A. (proyectos de construcción de vivienda en la región centro-oriental del país), se escogen cincuenta y dos (52) preguntas ideales para estimar el nivel actual de madurez de la compañía (apéndice A), el siguiente paso consiste en recopilar la información de la encuesta, para ello, se utiliza la herramienta formularios de Google, con el ánimo de configurar un cuestionario en línea que le permita a los encuestados responder las cincuenta y dos (52) preguntas planteadas y a los autores del presente proyecto de extensión, compilar fácilmente las respuestas para determinar el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A., a continuación, se presenta un esquema del cuestionario mencionado anteriormente (impresión de pantalla del formulario).

Figura 20. Diagnóstico de madurez organizacional de la empresa Fénix Construcciones S.A.

Encuesta
Diagnóstico de Madurez Organizacional de la Empresa Fénix Construcciones S.A.

Misión: "Rompermos paradigmas en la construcción de ciudad, materializando sueños, generando riqueza y bienestar colectivo".

FENIX
CONSTRUCCIONES S.A.

1-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos de inicio (desarrollar el acta de constitución de cada proyecto e identificar a los interesados)?

☐ Totalmente implementado de forma coherente
☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
☐ Parcialmente implementado
☐ No implementado

2-E. ¿Establece y utiliza su organización procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos básicos de la planificación (desarrollar el plan para la dirección de cada proyecto, planificar la gestión del alcance, recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma, planificar la gestión de costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y planificar la gestión de la calidad)?

☐ Totalmente implementado de forma coherente
☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
☐ Parcialmente implementado
☐ No implementado

3-E. ¿Establece y utiliza su organización procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de la planificación (planificar la gestión de recursos, estimar los recursos de las actividades, planificar la gestión de las comunicaciones, planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, realizar el análisis cualitativo de riesgos, realizar el análisis cuantitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos, planificar la gestión de las adquisiciones y planificar el involucramiento de los interesados)?

☐ Totalmente implementado de forma coherente
☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
☐ Parcialmente implementado
☐ No implementado

14.6.3 Análisis de Resultados

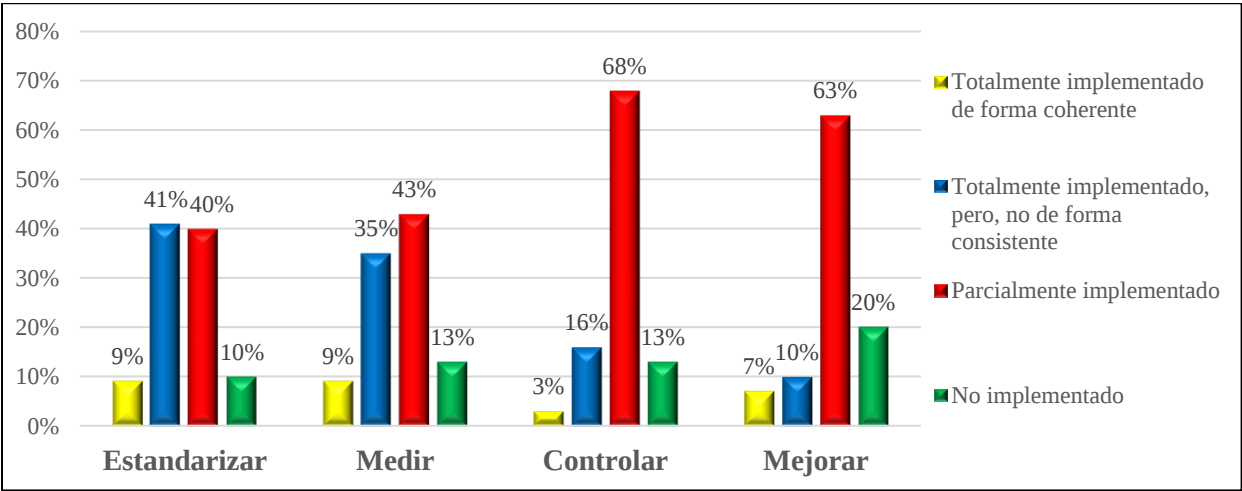
Ahora, se procede a tabular los resultados obtenidos en la encuesta, la cual como se mencionó anteriormente, está soportada en el método de autoevaluación (SAM) del modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3).

Tabla 41. Resultados de la encuesta por niveles para la mejora de procesos (OPM3)

Nivel para la mejora de procesos	Totalmente implementado de forma coherente	Totalmente implementado, pero, no de forma consistente	Parcialmente implementado	No implementado
Estandarizar	19 (9%)	87 (41%)	83 (40%)	21 (10%)
Medir	19 (9%)	73 (35%)	90 (43%)	28 (13%)
Controlar	5 (3%)	27 (16%)	115 (68%)	21 (13%)
Mejorar	10 (7%)	14 (10%)	88 (63%)	28 (20%)

A continuación, se grafican los datos de la tabla anterior para facilitar la comprensión de los resultados obtenidos en la encuesta:

Figura 21. Resultados de la encuesta por niveles para la mejora de procesos (OPM3)

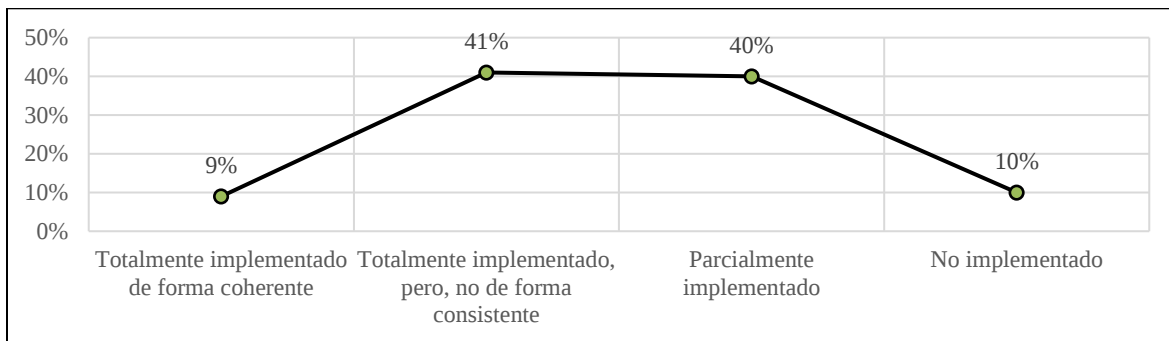


El siguiente paso consiste en calcular la puntuación para cada nivel de mejora de procesos propuesto por el OPM3, teniendo en cuenta, el cálculo de puntos por medición de variables descrito en la Tabla 37.

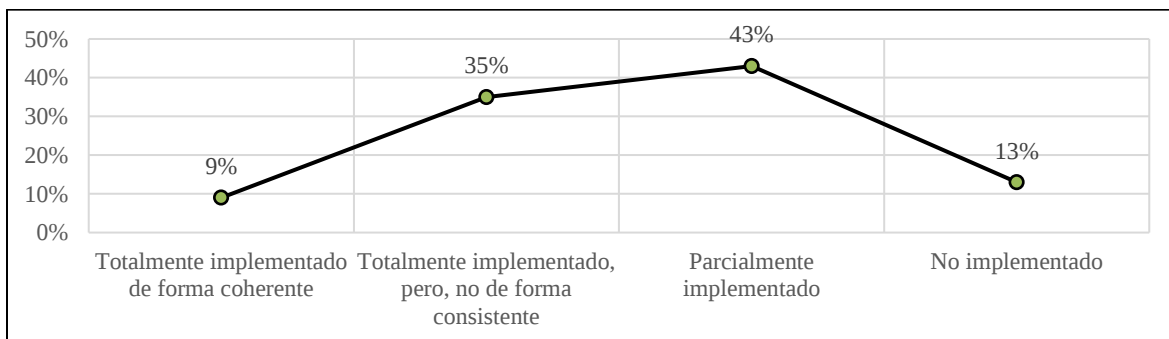
Tabla 42. Cálculo de puntos por medición de variables propuesto por el OPM3

Nivel para la mejora de procesos	Totalmente implementado de forma coherente	Totalmente implementado, pero, no de forma consistente	Parcialmente implementado	No implementado	Puntuación total
Puntos	3	2	1	0	---
Estandarizar	$19 \times 3 = 57$	$87 \times 2 = 174$	$83 \times 1 = 83$	$21 \times 0 = 0$	314
Medir	$19 \times 3 = 57$	$73 \times 2 = 146$	$90 \times 1 = 90$	$28 \times 0 = 0$	293
Controlar	$5 \times 3 = 15$	$27 \times 2 = 54$	$115 \times 1 = 115$	$21 \times 0 = 0$	184
Mejorar	$10 \times 3 = 30$	$14 \times 2 = 28$	$88 \times 1 = 88$	$28 \times 0 = 0$	146

Con base en la información de la Tabla 42 y teniendo en cuenta la puntuación máxima para cada nivel descrita en la Tabla 38, se identifica que el puntaje del nivel de estandarización al interior de la empresa es trescientos catorce (314) puntos de seiscientos treinta (630) puntos posibles, esto equivale a un 49.8% de efectividad asociado a un grado de madurez intermedio bajo, teniendo presente, los rangos establecidos en la escala de Likert descrita en la Tabla 39, siendo así, se concluye que la compañía experimenta falencias en la estandarización de sus procesos porque en el modelo de gestión soportado en el cuadro de mando integral y en el esquema de trabajo fundamentado en la filosofía Lean Construction, no se controla el cumplimiento de todos los parámetros y lineamientos necesarios para la ejecución de las actividades, ocasionando atrasos y continuos sobrecostos.

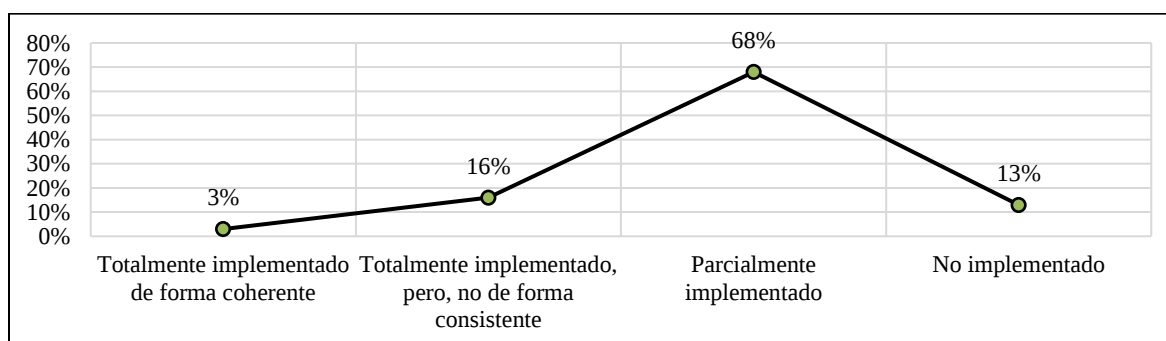
Figura 22. Resultados de la encuesta para el nivel estandarizar

Con base en la información de la Tabla 42 y teniendo en cuenta la puntuación máxima para cada nivel descrita en la Tabla 38, se identifica que el puntaje del nivel de medición al interior de la empresa es doscientos noventa y tres (293) puntos de seiscientos treinta (630) puntos posibles, esto equivale a un 46.5% de efectividad asociado a un grado de madurez intermedio bajo, teniendo presente, los rangos establecidos en la escala de Likert descrita en la Tabla 39, siendo así, se concluye que la compañía experimenta falencias en la medición de sus procesos porque en el modelo de gestión soportado en el cuadro de mando integral y en el esquema de trabajo fundamentado en la filosofía Lean Construction, no se obtienen avances y/o estados concisos para garantizar la calidad de los entregables y el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Figura 23. Resultados de la encuesta para el nivel medir

Con base en la información de la Tabla 42 y teniendo en cuenta la puntuación máxima para cada nivel descrita en la Tabla 38, se identifica que el puntaje del nivel de control al interior de la empresa es ciento ochenta y cuatro (184) puntos de quinientos cuatro (504) puntos posibles, esto equivale a un 36.5% de efectividad asociado a un grado de madurez intermedio bajo, teniendo presente, los rangos establecidos en la escala de Likert descrita en la Tabla 39, siendo así, se concluye que la compañía experimenta falencias en el control de sus procesos porque en el modelo de gestión soportado en el cuadro de mando integral y en el esquema de trabajo fundamentado en la filosofía Lean Construction, no existe un mecanismo para asegurar que las actividades se desarrollen en los rangos previstos por la organización.

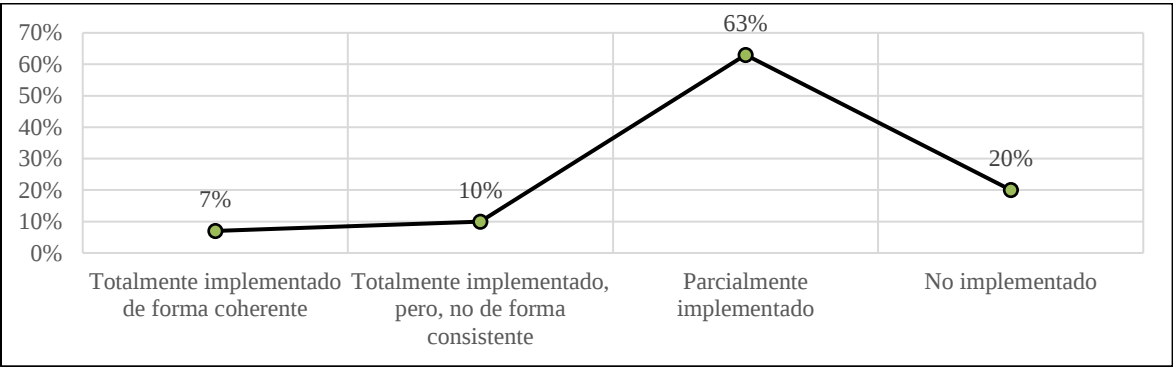
Figura 24. Resultados de la encuesta para el nivel controlar



Con base en la información de la Tabla 42 y teniendo en cuenta la puntuación máxima para cada nivel descrita en la Tabla 38, se identifica que el puntaje del nivel de mejora al interior de la empresa es ciento cuarenta y seis (146) puntos de cuatrocientos veinte (420) puntos posibles, esto equivale a un 34.7% de efectividad asociado a un grado de madurez intermedio bajo, teniendo presente, los rangos establecidos en la escala de Likert descrita en la Tabla 39, siendo así, se concluye que la compañía experimenta falencias en la mejora de sus procesos porque en el modelo de gestión soportado en el cuadro de mando integral, no se identifican fácilmente sus debilidades

y aspectos por mejorar, con el ánimo de establecer planes de acción que permitan mitigar las posibles desviaciones y con ello, alcanzar un nivel de mejora continua.

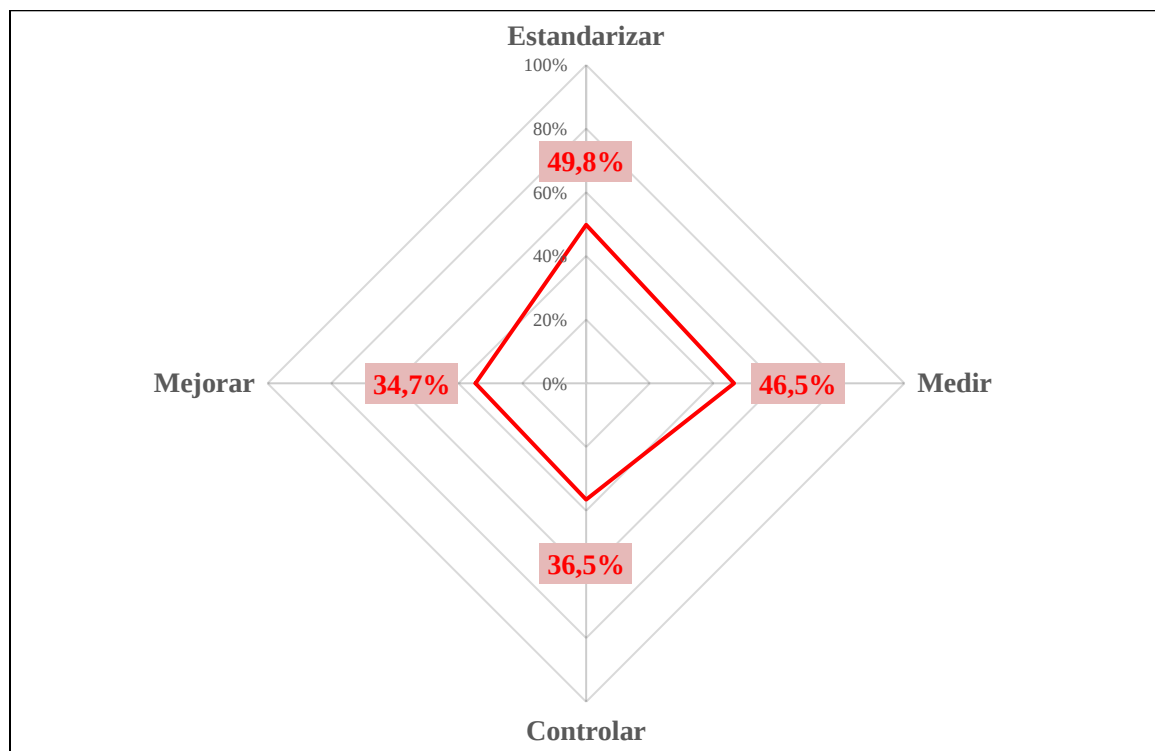
Figura 25. Resultados de la encuesta para el nivel mejorar



A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos en la encuesta para cada nivel de mejora de procesos propuesto por el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), además, se calcula el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A.:

Tabla 43. Grado de madurez según el nivel para la mejora de procesos propuesto por el OPM3

Nivel para la mejora de procesos	Porcentaje de implementación en la empresa	Grado de madurez
Estandarizar	49.8%	Intermedio bajo
Medir	46.5%	Intermedio bajo
Controlar	36.5%	Intermedio bajo
Mejorar	34.7%	Intermedio bajo
Total	42.9%	Intermedio bajo

Figura 26. Grado de madurez según el nivel para la mejora de procesos propuesto por el OPM3

En la Tabla 43, se evidencia que los cuatro (4) niveles para la mejora de procesos propuestos por el OPM3 (estandarizar, medir, controlar y mejorar), se implementan en la empresa Fénix Construcciones S.A. de forma moderada porque el rango de aplicación oscila de 34.7% a 49.8%, estos resultados según la escala de Likert, determinan que el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la compañía es intermedio bajo (igual a 42.9%), este valor refleja la ausencia de una metodología o marco de trabajo para dirigir y gestionar los proyectos de construcción de vivienda y pese a contar con un cuadro de mando integral (balanced scorecard) y la aplicación de la filosofía Lean Construction para estimar y controlar rendimientos de obra, la empresa carece de un marco de gobernanza estandarizado para iniciar, planificar, ejecutar, monitorear y cerrar los proyectos de construcción, además, se identifica que las

herramientas y técnicas de control utilizadas en la compañía, se emplean de manera irregular y acorde a las necesidades de cada líder de obra, en ocasiones de forma reactiva y no bajo un esquema preventivo que garantice el canal de mejora continua en los procesos internos de la organización.

Sumado a lo anterior, se observa un bajo nivel de conocimiento de los colaboradores de Fénix Construcciones S.A. sobre metodologías, marcos de trabajo y buenas prácticas existentes para la dirección y gestión de proyectos, situación agudizada por la falta de un programa de capacitación y el desinterés de la alta dirección por adquirir y aplicar mejores prácticas para gestionar sus actividades, además y no menos importante, se evidencia que el proceso de control técnico como ente regulador en la estructura organizacional de Fénix Construcciones S.A., carece de un marco de gobernanza para controlar moderadamente el desarrollo de los proyectos de construcción de vivienda, gracias a ello, cada líder de obra planifica, ejecuta y monitorea el proyecto teniendo en cuenta su experticia y consideración, lo cual, genera desviaciones respecto a las líneas base previstas por la alta dirección en términos de cronograma, costo y calidad.

En conclusión, se define diseñar y planear una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control para la empresa Fénix Construcciones S.A., decisión soportada en los aspectos contextuales, el marco referencial y el diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de dicha compañía (apéndice B).

15. Diseño de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control en Fénix Construcciones S.A.

15.1 Identificación de Necesidades de Fénix Construcciones S.A.

Posteriormente a los resultados obtenidos, en la medición del nivel actual de madurez en dirección y gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A. (apéndice B), se concluye lo siguiente:

- La organización no posee un conjunto de buenas prácticas definidas para la dirección y gestión de proyectos, soportado en plantillas, formularios, herramientas y técnicas específicas que estandaricen los procesos de gobernanza alineados con la estrategia corporativa, con el objeto de optimizar el monitoreo y control de las actividades necesarias para desarrollar los proyectos de construcción de vivienda.
- La empresa no cuenta con una estrategia específica para documentar el conocimiento adquirido con la ejecución de sus proyectos, afectando el proceso de mejora continua y desarrollo sostenible de la compañía en el mediano y largo plazo.
- La alta dirección cuenta con un tablero de control a nivel estratégico y táctico, en el cual, se mide y analiza en tiempo real los indicadores de gestión asociados a cada proceso interno de la organización, lamentablemente, se evidencia que el tablero permanece desactualizado por descuido de los directos responsables y por la falta de monitoreo constante por parte de la alta dirección.

15.2 Enfoque Operativo de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

La Guía del PMBOK en su sexta edición (2017) determina que una oficina de dirección de proyectos (PMO) “es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza

relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas” (p. 48), adicionalmente, si dicha oficina presenta un enfoque operativo de control, el objetivo principal consiste en proporcionar soporte a la empresa para optimizar el desarrollo de los proyectos, adoptando buenas prácticas, plantillas, formularios, herramientas y técnicas alineadas con el marco de gobernanza corporativo (PMI, 2017, p. 48), ahora, con base en estas definiciones y los resultados obtenidos en la medición del nivel actual de madurez en gestión de proyectos de la compañía Fénix Construcciones S.A. (aplicando el modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos - OPM3), se identifica un nivel intermedio en la gestión organizacional de proyectos, teniendo en cuenta una serie de criterios de conocimiento, evaluación y mejora que plasman debilidades en el monitoreo periódico, mejora continua, desarrollo sostenible e innovación de la empresa para la gestión de proyectos, pese a que ésta, cuenta con un sistema de gestión de calidad, un cuadro de mando integral (balanced scorecard) y un esquema de trabajo soportado en la filosofía Lean Construction, por medio de los cuales, la compañía registra información para análisis y toma de decisión sobre la planificación, dirección y gestión de los proyectos de construcción de vivienda.

Lo anterior, establece un punto de partida para la presente propuesta de diseño y planeación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control bajo lineamientos PMI en la empresa Fénix Construcciones S.A., por medio de la cual, se proporcionará soporte para gestionar eficaz y eficientemente el desempeño de los proyectos de construcción de vivienda, gracias a la estandarización e implementación de buenas prácticas, plantillas, formularios, herramientas y técnicas que permitirán transmitir un lenguaje común al interior de la compañía, bajo un marco de gobernanza predefinido que enrute a las personas, los recursos, las herramientas y los procesos internos con el plan estratégico de la organización, en aras de alcanzar el éxito empresarial.

15.3 Funciones de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control

Teniendo en cuenta la estructura, las expectativas, el tipo de proyectos y la cultura organizacional, las principales funciones que desarrollará la oficina de dirección de proyectos (PMO) de Control en la empresa Fénix Construcciones S.A. son:

- Capacitar a todos los integrantes de la compañía sobre la conceptualización de una PMO, posteriormente, orientar y supervisar al personal en el desarrollo de sus actividades apoyadas y controladas de forma moderada por dicha oficina.
- Continuamente y de forma progresiva, identificar e implementar buenas prácticas, herramientas y técnicas para la dirección y gestión de proyectos.
- Gestionar los recursos disponibles de tal forma que se puedan compartir en todos los proyectos que desarrolla la empresa.
- Enlazar los canales de comunicación entre proyectos que ejecuta la compañía y que se encuentren bajo el control moderado de la oficina de dirección y gestión de proyectos.
- Monitorear el cumplimiento de las políticas, instructivos, procedimientos y formatos para la dirección y gestión de proyectos.
- Analizar y reestructurar periódicamente el sistema de indicadores estratégicos, tácticos y operativos para optimizar la búsqueda y análisis de la información consolidada y oportuna sobre el estado de los proyectos.

15.4 Direccionamiento Estratégico de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control

El direccionamiento estratégico es un proceso implementado en las organizaciones para alcanzar objetivos específicos mediante la formulación, ejecución y evaluación de acciones que

guían al talento humano hacia una meta común, los principales componentes aplicados para el presente proyecto de extensión son:

15.4.1 Misión de la PMO de Control.

Diseñar una metodología para la dirección y gestión de proyectos en la empresa Fénix Construcciones S.A., soportado en buenas prácticas, experiencias, plantillas, formularios, herramientas y técnicas estandarizadas que fortalezcan los procesos internos de la compañía, bajo un marco de gobernanza alineado con el plan estratégico corporativo.

15.4.2 Visión de la PMO de Control.

Para el año 2030, Fénix Construcciones S.A. será una empresa con alto nivel de madurez en dirección y gestión de proyectos, líder en la implementación de buenas prácticas que incrementen la rentabilidad empresarial bajo un esquema de sostenibilidad integral.

15.4.3 Valores de la PMO de Control.

Como se mencionó anteriormente, los valores son los principios fundamentales por medio de los cuales, se rige el actuar y la forma de proceder al interior de una organización, esto con el objeto de marcar una pauta para asumir las responsabilidades de cada perfil, en un entorno colaborativo, que proporcione satisfacción, bienestar y estabilidad laboral, siendo así y teniendo en cuenta que la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control se integra como una nueva subestructura del organigrama de la empresa Fénix Construcciones S.A., se definen los siguientes valores para la PMO de control:

- Liderazgo.

- Respeto e integridad.
- Compromiso.
- Trabajo en equipo.
- Orientación al éxito.
- Mejora continua.
- Innovación y excelencia.

15.4.4 Objetivos de la PMO de Control.

A continuación, se listan los objetivos de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control propuesta para la empresa Fénix Construcciones S.A.:

- Establecer una cultura organizacional enfocada en la dirección y gerencia de proyectos.
- Estandarizar e implementar buenas prácticas, plantillas, formularios, herramientas y técnicas de dirección y gestión de proyectos.
- Monitorear y controlar el avance de los proyectos alineado con el plan estratégico corporativo, cumpliendo con el alcance, cronograma y costo definido por la empresa.
- Ofrecer soporte y consultoría a los proyectos para optimizar su desempeño.
- Capacitar periódicamente a los colaboradores de la compañía sobre el marco de trabajo de gestión establecido y controlado moderadamente por la oficina de dirección de proyectos (PMO).

15.4.5 Indicadores de la PMO de Control.

A continuación, se presenta el paquete de indicadores configurados por la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control para alcanzar los objetivos y metas propuestas:

➤ Cumplimiento del costo:

$$CC = (1 - (\frac{CRTR}{CPTR})) * 100$$

Donde:

CC = Cumplimiento del costo.

CRTR = Costo real del trabajo realizado.

CPTR = Costo presupuestado del trabajo realizado.

➤ Cumplimiento del cronograma:

$$CR = (1 - (\frac{CPTR}{CPTP})) * 100$$

Donde:

CR = Cumplimiento del cronograma.

CPTR = Costo presupuestado del trabajo realizado.

CPTP = Costo presupuestado del trabajo programado.

➤ Cumplimiento de alcance:

a. Por costo:

$$CAICC = (1 - (\frac{CCE}{PT})) * 100$$

Donde:

CAICC = Cumplimiento del alcance inicial por costo.

CCE = Costo adicional de los cambios efectuados.

PT = Costo total presupuestado.

b. Por cronograma:

$$CAICR = (1 - (\frac{DCE}{PTT})) * 100$$

Donde:

CAICR = Cumplimiento del alcance inicial por cronograma.

DCE = Días adicionales de los cambios efectuados.

PTT = Tiempo total programado.

- Cumplimiento del programa de capacitación:

$$CPC = \left(\frac{NCE}{NCP} \right) * 100$$

Donde:

CPC = Cumplimiento del programa de capacitación.

NCE = Numero de capacitaciones realizadas.

NCP = Número de capacitaciones programadas.

15.4.6 Interesados de la PMO de Control.

A continuación, se presenta el listado de interesados de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control:

- Junta directiva de la organización.
- Patrocinador (sponsor).
- Presidente de la organización.
- Gerente de operaciones y gerentes funcionales.
- Directores de proyecto.
- Equipos de proyecto.
- Equipo PMO de control.
- Contratistas y proveedores.
- Clientes y/o propietarios.

15.5 Talento Humano Requerido para la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control

Teniendo en cuenta el enfoque operativo y las funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control propuesta para la empresa Fénix Construcciones S.A., se determina crear tres (3) cargos para esta subestructura que hará parte del organigrama, dichos cargos son:

- Director de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.
- Líder de estandarización y formación.
- Líder de seguimiento y control.

El alcance de este equipo de trabajo es ejercer un control moderado sobre desarrollo de los proyectos de construcción de vivienda de la empresa Fénix Construcciones S.A., implementando un marco de trabajo soportado en plantillas, formularios, herramientas y técnicas que estandaricen los procesos de gobernanza alineados con el plan estratégico corporativo, con el objeto de incrementar la rentabilidad empresarial bajo un esquema de sostenibilidad integral, posicionando a la compañía en el mercado constructor a nivel nacional.

A continuación, se presenta el listado de roles y responsabilidades de los tres (3) cargos propuestos para la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control en la empresa Fénix Construcciones S.A.:

Tabla 44. Roles y responsabilidades de la PMO de control

Rol	Responsabilidades	Propuesta de cargo
Director de la oficina de proyectos	1. Representar a la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control ante la alta dirección.	Director de la PMO de control

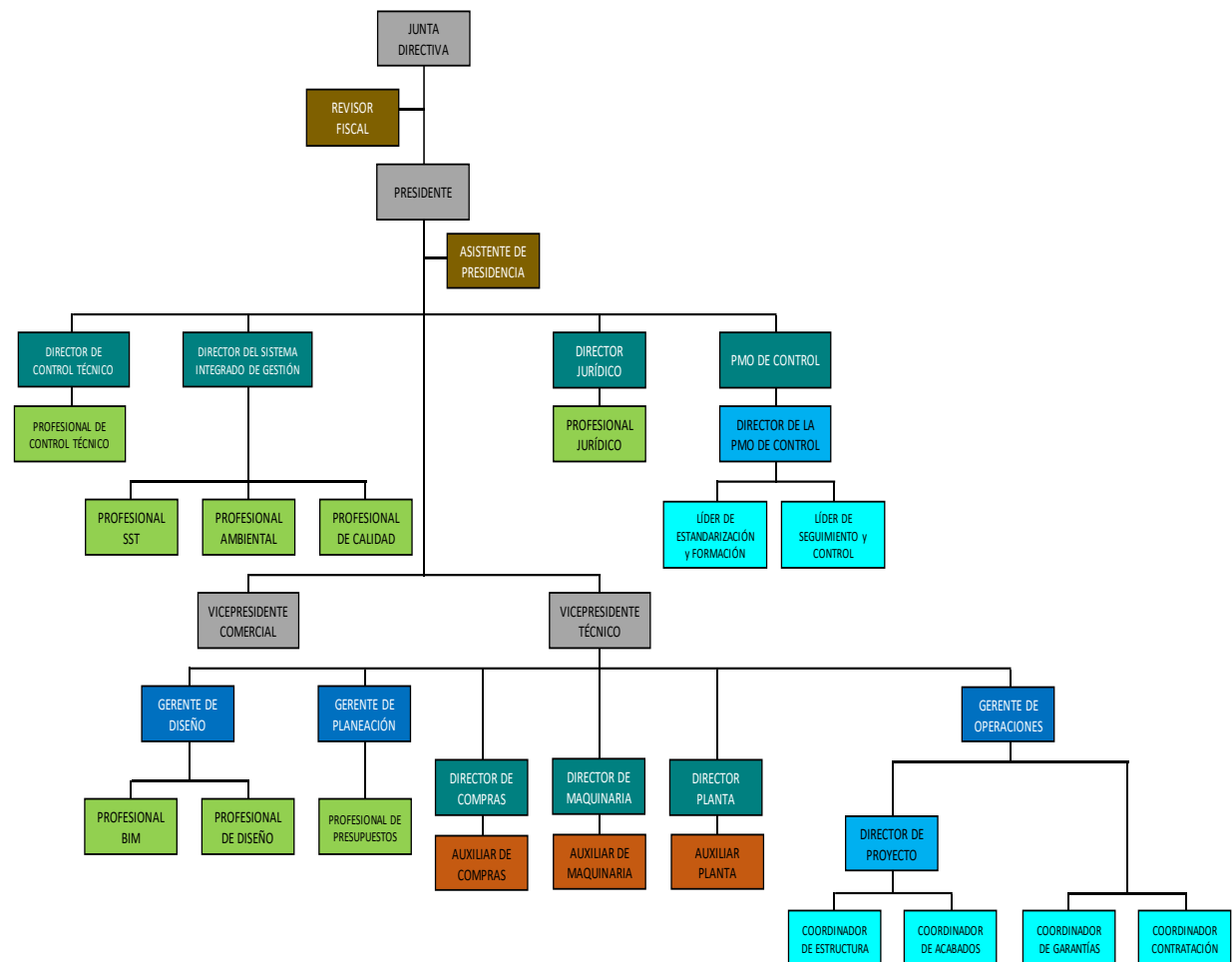
-
2. Asegurar el cumplimiento de los lineamientos generales que debe cumplir la PMO de control.
 3. Establecer y preservar relaciones con los interesados de los proyectos de construcción de vivienda, con el ánimo de mantenerlos informados acerca del desempeño y resultados de la PMO de control.
 4. Controlar moderadamente los proyectos de construcción de vivienda, garantizando el cumplimiento de los objetivos de éstos alineados con el plan estratégico corporativo.
 5. Garantizar los recursos necesarios para desarrollar las actividades y tareas de cada proyecto de construcción de vivienda, facilitando el intercambio de recursos entre proyectos (de ser necesario).
 6. Solicitar a los directores de proyecto, los informes periódicos de avance incluyendo el cumplimiento de alcance, cronograma, costos y calidad de cada proyecto de construcción de vivienda.
-

Coordinador de estándares y capacitación	1. Realizar acompañamiento y generar soporte a los directores de proyecto en la implementación de las buenas prácticas, plantillas, formularios, herramientas y técnicas propuestas. 2. Asegurar el uso de los estándares requeridos para la dirección y gestión de proyectos de construcción de vivienda. 3. Actualizar las buenas prácticas, plantillas y formularios propuestos cada vez que se requiera. 4. Elaborar informes sobre el desempeño de los proyectos de construcción para los diferentes comités definidos en el marco de gobernanza de la PMO de control. 5. Controlar y gestionar los cambios surgidos en cada proyecto. 6. Gestionar el plan de capacitación interna del personal junto al director de talento humano.	Líder de estandarización y formación
---	---	--------------------------------------

Especialista en procesos	1. Realizar junto a los directores de proyecto, la planificación, seguimiento y control periódico de las actividades y tareas de los proyectos de construcción de vivienda. 2. Controlar los avances y la retroalimentación sobre los indicadores de cronograma, costo y calidad de los proyectos de construcción de vivienda. 3. Anticipar y proponer alternativas de solución a las desviaciones encontradas en el plan de trabajo de cada proyecto de construcción de vivienda. 4. Controlar y gestionar las fechas de finalización de los entregables de cada proyecto de construcción de vivienda, enfocándose en los hitos de cada cronograma.	Líder en seguimiento y control
-------------------------------------	--	--------------------------------------

Por último, se presenta el organigrama modificado de Fénix Construcciones S.A., en el cual, se plasma la estructura interna, el capital humano de la organización y la inclusión de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control, indicando tanto la línea de reporte como la relación entre las diferentes áreas.

Figura 27. Organigrama de Fénix Construcciones S.A. incluyendo la PMO de control



Fuente: Adaptado del Sistema Intrafénix, 2022

15.6 Factores de Éxito de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control

El objetivo principal consiste en integrar todos los elementos que conforman la dirección y gestión de proyectos al interior de Fénix construcciones S.A. y con ello, garantizar el éxito de la inclusión de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control, la cual, está orientada a generar valor económico, profesional y académico en la organización, sin embargo, este alcance depende de varios factores, como por ejemplo, la adaptación al cambio por parte del talento humano y el ingreso de personal que domine el tema en cuestión, con base en lo anterior, los factores de éxito

que harán posible que la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control en Fénix Construcciones S.A. cumpla con sus objetivos son:

- Contar con el apoyo de la junta directiva de la organización, el patrocinador (sponsor) y la alta dirección.
- Contar con el talento humano idóneo y competente para la dirección de proyectos.
- Contar con los recursos necesarios para el adecuado funcionamiento de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.
- Implementación y aceptación del marco de trabajo de dirección y gestión de proyectos, soportado en plantillas, formularios, herramientas y técnicas estandarizadas.
- Asegurar que el personal asignado a la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control, esté dedicado exclusivamente a ésta.
- Oportunidad de crecimiento personal y profesional a los involucrados en la dirección y gestión de proyectos.
- Presentar de manera clara y oportuna las mejoras obtenidas a raíz de la puesta en marcha de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.

15.7 Fases del Proceso de Implementación de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control.

Ahora y con el ánimo de seguir avanzando en esta propuesta, se presentará el plan de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control propuesta para la empresa Fénix Construcciones S.A., teniendo en cuenta todas las variables de la organización: recursos, cronograma, infraestructura, capacidades y demás, con el ánimo de asegurar que la presente implementación esté alineada con las características corporativas.

15.7.1 Fase 1: Definición y Aprobación.

En esta primera fase, se solicitará la creación de la propuesta de diseño e implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control para la empresa Fénix Construcciones S.A., posteriormente, se efectuará un diagnóstico a nivel interno de la compañía para recopilar información útil que facilite la revisión técnica de la gestión actual de la organización, respecto a metodologías o marcos de trabajos empleados para la ejecución de su proyectos de construcción tipo residencial, luego con este paquete de datos, se realizará la definición de la propuesta de diseño e implementación de la PMO de control, la cual, será socializada con los interesados para recibir retroalimentación indicando las mejoras que se deban aplicar y con ello, solicitar su aprobación final (Hernández, 2021, p. 15).

15.7.2 Fase 2: Implementación y Fortalecimiento.

En esta segunda fase, se iniciará el proceso de implementación gradual y se prepararán los aspectos necesarios para configurar el diseño de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control para la empresa Fénix Construcciones S.A., por ello y en primera instancia, se efectuará una evaluación del inventario exacto de recursos existentes para la presente implementación y posteriormente, se configurará el marco de gobernanza que regirá el desarrollo de los proyectos (políticas, instructivos, procedimientos, entre otros documentos ligados a la gobernabilidad corporativa), con base en esta información, se realizará una socialización con los interesados para configurar las adaptaciones que sean necesarias, ahora en segunda instancia se llevará a cabo el proceso de contratación del talento humano necesario, el cual, recibirá la capacitación requerida para el óptimo arranque de la PMO de control y en tercera instancia, se realizarán las adecuaciones locativas correspondientes para la puesta en marcha de la oficina, efectuando su lanzamiento y

evaluando el nivel de madurez del modelo diseñado e implementado en la organización (Hernández, 2021, p. 16).

15.7.3 Fase 3: Puesta en Marcha.

En esta tercera fase, se realizará una prueba piloto sobre un proyecto de la empresa, desde su inicio hasta el final, aplicando el paquete de servicios, procedimientos y procesos definidos por la PMO de control, esto para recopilar los datos que permitan configurar un manual de lecciones aprendidas, producto de la presente prueba piloto, posteriormente, se efectuará una evaluación de la PMO de control respecto a la prueba piloto, con el objeto de evidenciar posibles mejoras y ajustes del marco de gobernanza definido por la oficina y por último, se evaluará nuevamente el nivel de madurez del modelo diseñado e implementado, con el ánimo de tomar la decisión de su apertura oficial y con ello, recibir los proyectos restantes de la compañía que se encuentren en ejecución o que estén por iniciar, con base en esto, se da inicio formal a la PMO de control en Fénix Construcciones S.A. (Hernández, 2021, pp. 16-17).

15.7.4 Fase 4: Mejora Continua.

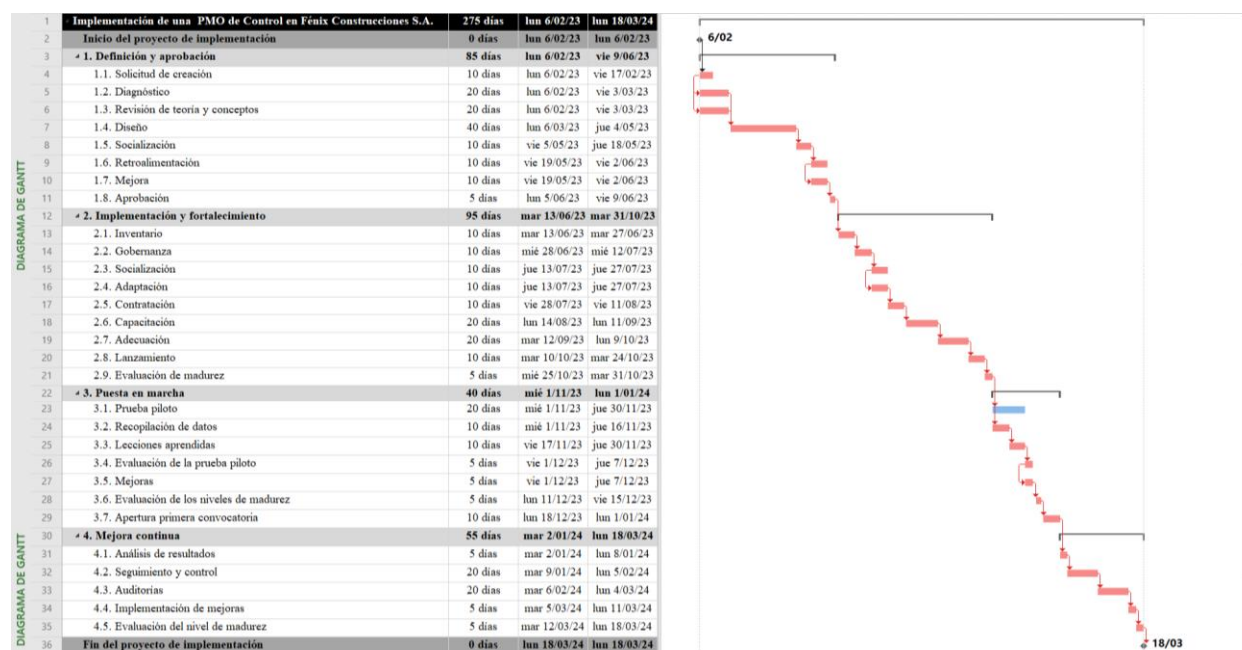
En esta cuarta fase, se efectuará un análisis detallado de los resultados obtenidos y lecciones aprendidas hasta el momento, activando todos los protocolos de seguimiento y control constante definidos por la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control propuesta para la empresa Fénix Construcciones S.A., como por ejemplo, procedimientos de auditoría interna que permitan hallar oportunidades de mejora, acciones preventivas y acciones correctivas para crecer en términos de calidad y con ello, alcanzar procesos eficaces y eficientes para la organización, por último, se realizará una nueva evaluación del nivel de madurez del modelo diseñado e

implementado, con el ánimo de estimar el crecimiento progresivo y gradual de la oficina asegurando el ciclo de mejora continua para su marco de gobernanza (Hernández, 2021, p. 17).

15.8 Cronograma de Implementación de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control

A continuación, se presenta el cronograma para la implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control propuesta para la empresa Fénix Construcciones S.A., dicho cronograma se configura en el software MS-Project 2019 presentando los capítulos (fases) y las actividades (etapas) que se deben ejecutar.

Figura 28. Cronograma de implementación de la PMO de control



15.9 Presupuesto Requerido para la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control

El cálculo del presupuesto se realizará para los doce (12) meses estimados en el cronograma de diseño y planeación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control propuesta para la

empresa Fénix Construcciones S.A., cabe resaltar que los costos para dicho diseño y planeación, estarán desglosados acorde a los diferentes capítulos donde será necesario invertir el dinero (talento humano, hardware, software y capacitación para el talento humano), esto proporciona una mayor claridad en el proceso:

Tabla 45. Presupuesto para el talento humano necesario en la PMO de control

Profesional	Salario	Duración (Meses)	Valor total
Director de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control	\$7.000.000	12	\$84.000.000
Líder de estandarización y formación	\$5.000.000	12	\$60.000.000
Líder de seguimiento y control	\$5.000.000	12	\$60.000.000
Imprevisto 10%			\$20.400.000
Presupuesto total para talento humano			\$224.400.000

Tabla 46. Presupuesto para el hardware necesario en la PMO de control

Elemento	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Computador portátil	3	\$4.500.000	\$13.500.000
Impresora láser	2	\$450.000	\$900.0000
Imprevisto 10%			\$1.440.000
Presupuesto total para hardware			\$15.840.000

Tabla 47. Presupuesto para el software necesario en la PMO de control

Elemento	Cantidad	Valor unitario	Valor total
-----------------	-----------------	---------------------------	--------------------

Licencia Project	2	\$2.000.000	\$4.000.000
Licencia Office	2	\$360.000	\$720.000
Licencia antivirus	1	\$ 800.000	\$800.000
Licencia SAP	2	\$5.000.000	\$10.000.000
Imprevisto 10%			\$1.552.000
Presupuesto total para software			\$17.072.000

Tabla 48. Presupuesto para capacitación del talento humano necesario en la PMO de control

Elemento	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Capacitación en gestión de proyectos	1	\$80.000.000	\$80.000.000
Capacitación en PMO	1	\$8.000.000	\$8.000.000
Imprevisto 10%			\$8.800.000
Presupuesto total para capacitación del talento humano			\$96.800.000

La cantidad de talento humano requerido se establece de manera preliminar y su dedicación será tiempo completo durante el diseño y planeación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control en la empresa Fénix Construcciones S.A., además, teniendo en cuenta que la PMO de control es una nueva subestructura en la compañía, no se cuenta con el hardware y software necesario para implementar dicha oficina, por ello, se estima la adquisición de los equipos, herramientas de trabajo y elementos necesarios.

En conclusión, para el diseño e implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control propuesta para la empresa Fénix Construcciones S.A., se requiere una inversión de \$354.112.000.

16. Comentarios Finales

El desarrollo del presente trabajo permitió analizar la información suministrada por la empresa Fénix Construcciones S.A. e identificar las falencias que han impactado negativamente el avance y el desempeño de los proyectos de construcción de vivienda durante los últimos cinco (5) años, lo cual, ha afectado la imagen corporativa, el margen de utilidad y el posicionamiento de la compañía en el mercado constructor.

Cabe resaltar que en dicho análisis, no se evidenció la aplicación de una metodología para planificar, dirigir y gestionar los proyectos de construcción de vivienda, los cuales, se han desarrollado con base en la experticia e interés de cada equipo de trabajo, esta conclusión se refleja en los resultados del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A. (aplicando el modelo de madurez OPM3), en el cual, se identifica un nivel de madurez igual a 42.9% clasificado como intermedio bajo, pese a contar con un cuadro de mando integral que plasma la estrategia corporativa, un sistema de gestión de calidad y la implementación de la filosofía Lean Construction para monitorear el cumplimiento de las tareas asignadas semanalmente.

Sumado a lo anterior, se evidenció un bajo nivel de conocimiento de los colaboradores de la compañía Fénix Construcciones S.A. sobre metodologías, marcos de trabajo y buenas prácticas existentes para la dirección y gestión de proyectos, situación agudizada por la ausencia de un programa de capacitación y el desinterés de la alta dirección por adquirir y aplicar buenas prácticas para gestionar las actividades de obra.

Siendo así, se determinó diseñar y planear una oficina de dirección de proyectos (PMO) de control para la empresa Fénix Construcciones S.A., con el objeto de incluir una subestructura en el organigrama de la compañía que apoye y controle moderadamente la ejecución de los proyectos

de construcción de vivienda bajo un marco de gobernanza estandarizado, por medio del cual, se logre conformar equipos de trabajo enfocados en cumplir el direccionamiento estratégico, reduciendo duraciones previstas en los cronogramas de obra y alcanzando ahorros en la consecución de recursos para la materialización de los proyectos, lo anterior conlleva a incrementar la rentabilidad empresarial y el nivel de liquidez, asegurando el posicionamiento de la organización en el mercado constructor bajo un esquema de sostenibilidad integral.

Referencias Bibliográficas

- Acuña, L., Martínez, J. y Ñustes, A. (2018). Contribución de las PMO a la gerencia de proyectos en las organizaciones: referentes teóricos y aplicación. *Revista IDGIP*, Vol. 1, 28-52.
- Aranzazu, J. C. y Gómez, M. D. (2020). Diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la empresa Constructora Riva S.A. [Tesis de maestría]. Universidad EAFIT, Rionegro (Antioquia), Colombia. Disponible en el sitio web <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/24399>
- Baptista, P., Collado, C. y Sampieri, C. (2010). *Metodología de la investigación 5ta ed.* México D. F., México: McGraw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Camargo, L. y Duarte J. J. (2017). Diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la empresa Netcom Colombia Ltda. [Tesis de especialización]. Universidad Piloto de Colombia, Bogotá D. C., Colombia. Disponible en el sitio web <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/3975>
- Cárdenas, X. (2019). *Maestría en dirección y gestión de proyectos. Módulo Pensamiento Estratégico. Capítulo 2 - Formulación estratégica.* Bucaramanga, Colombia: Universidad Santo Tomás.
- Casey, W. Peck, W. (2001). *Choosing the right PMO setup*. Recuperado el 06 de diciembre de 2021, de la fuente: <https://www.pmi.org/learning/library/choosing-right-project-management-office-setup-3496>
- Castellanos, A. y Fuentes, S. A. (2021). *Propuesta de dirección de gestión de proyectos (PMO) en la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S.* [Tesis de maestría]. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia. Disponible en el sitio web <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/34987>

- Cepeda, J. E., Díaz, L. Y. y Guevara D. A. (2018). Implementación de una oficina de administración de proyectos en Olano Ingeniería S.A.S. [Tesis de especialización]. Universidad Piloto de Colombia, Bogotá D. C., Colombia. Disponible en el sitio web <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/4589>
- Chaudhary, M. y Chopra, A. (2017). *CMMI for development (Implementation guide)*. Noida, Uttar Pradesh, India, Apress.
- Contreras, F. F. y Villabona, J. A. (2018). Propuesta para la creación de una oficina de proyectos con enfoque PMI en la empresa Metalteco S.A.S. [Tesis de especialización]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Bogotá D. C., Colombia. Disponible en el sitio web <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/20942>
- CRAI USTA Bucaramanga. (2020). *Informe de recursos y servicios bibliográficos*. Universidad Santo Tomás.
- Fénix Construcciones S.A. (2015). *Portafolio*. Recuperado de: <http://www.fenixconstrucciones.com/wp-content/uploads/2015/12/PORTAFOLIO-FENIX1.pdf>
- Fénix Construcciones S.A. (2015). *Portafolio maquinaria*. Recuperado de: https://sitio.fenixconstrucciones.com/especificaciones/portafolio_cimentaciones_profundas.pdf
- Hernández, Y. (2021). *Maestría en dirección y gestión de proyectos. Módulo oficina de programas y proyectos. Capítulo 1 - Conceptualización de la PMO*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Santo Tomás.
- Hernández, Y. (2021). *Maestría en dirección y gestión de proyectos. Módulo oficina de*

- programas y proyectos. Capítulo 2 - Propuesta estratégica de la PMO.* Bucaramanga, Colombia: Universidad Santo Tomás.
- ITM Platform. (2021). *PMO – Hoja de ruta para definir tu propia oficina de gestión de proyectos.* Recuperado de: <https://www.itmplatform.com/es/blog>
- Joslin, R., Müller, R. y Roden, E. (2017). *PMO principles.* Berna, Suiza: Association of International Project Management Officers.
- Kaleshovska, N. (2014). *Adopting project management offices to exploit the true benefits of project management.* Skopje, Macedonia: Institute of Economics de Skopje.
- Kerzner, H. (2001). *Strategic planning for project management Using a project management maturity model.* New York, Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc.
- Kerzner, H. (2009). *Project management: A systems approach to planning, scheduling and control.* New York, Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc.
- Kerzner, H. (2013). *Project management: Metrics, KPIs and dashboards, a guide to measuring and monitoring project performance.* New York, Estados Unidos: International Institute for Learning, Inc.
- Lledó, P. (6 Ed.). (2017). *Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP sin morir en el intento.* Estados Unidos.
- Motoa, G. y Solarte, L. (2005). *Modelos de madurez en gerencia de proyectos. El Colombian Project Management Maturity Model (CP3M).* Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Ocampo, K. (2019). *Propuesta de diseño de una oficina de proyectos (PMO) para la secretaría de planeación de la alcaldía de Pereira.* [Tesis de maestría]. Universidad EAFIT, Pereira, Colombia. Disponible en el sitio web <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/14290>
- PMI, Inc. (2003). *Organizational project management maturity model (OPM3).* Pennsylvania,

Estados Unidos: Project Management Institute, Inc.

PMI, Inc. (6 Ed.). (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*

(*Guía del PMBOK*). Pennsylvania, Estados Unidos: Project Management Institute, Inc.

QuestionPro. (2022). ¿Qué es la escala de Likert y cómo utilizarla?.

<https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>

Sierra, D. A. (2017). *¿Por qué implementar una PMO dentro de una organización y cuáles son sus características?* Recuperado el 06 de diciembre de 2021, de la fuente:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/11614/Sierradiego2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Con%20la%20implementaci%C3%B3n%20de%20una,encaminan%20a%20los%20equipos%20a>

Taylor, P. (2011). *Leading Successful PMOs*. New York, Estados Unidos: Routledge.

Apéndices

Apéndice 1. *Encuesta para determinar el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A.*

Encuesta

Diagnóstico de Madurez Organizacional de la Empresa Fénix Construcciones S.A.

* Obligatorio

Misión: "Rompemos paradigmas en la construcción de ciudad, materializando sueños, generando riqueza y bienestar colectivo".



1. 1-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos de inicio (desarrollar el acta de constitución de cada proyecto e identificar a los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
 - ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
 - ☐ Parcialmente implementado
 - ☐ No implementado
-

2. 2-E. ¿Establece y utiliza su organización procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos básicos de la planificación (desarrollar el plan para la dirección de cada proyecto, planificar la gestión del alcance, recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma, planificar la gestión de costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y planificar la gestión de la calidad)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

3. 3-E. ¿Establece y utiliza su organización procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de la planificación (planificar la gestión de recursos, estimar los recursos de las actividades, planificar la gestión de las comunicaciones, planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, realizar el análisis cualitativo de riesgos, realizar el análisis cuantitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos, planificar la gestión de las adquisiciones y planificar el involucramiento de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

4. 4-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos básicos de la ejecución (dirigir y gestionar el trabajo del proyecto y gestionar el conocimiento del proyecto)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

5. 5-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de la ejecución (gestionar la calidad, adquirir recursos, desarrollar el equipo, dirigir al equipo, gestionar las comunicaciones, implementar la respuesta a los riesgos, efectuar las adquisiciones y gestionar la participación de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

6. 6-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos básicos de control (monitorear y controlar el trabajo del proyecto, realizar el control integrado de cambios, validar el alcance, controlar el alcance, controlar el cronograma, controlar los costos y controlar la calidad)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

7. 7-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de control (controlar los recursos, monitorear las comunicaciones, monitorear los riesgos, controlar las adquisiciones y monitorear el involucramiento de los interesados)?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

8. 8-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos de cierre (cerrar el proyecto... cierre de contratos y cierre administrativo)?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

9. 9-E. ¿Su organización alinea y prioriza los proyectos con su estrategia comercial?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

10. 10-E. ¿Utiliza y mantiene su organización un marco de gestión de proyectos, una metodología y un conjunto de procesos comunes para sus proyectos?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

11. 11-E. ¿Tiene su organización un enfoque estándar para la definición, recopilación y análisis de métricas del proyecto para garantizar que los datos del proyecto sean consistentes y precisos?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

12. 12-E. ¿Los proyectos en su organización definen y revisan objetivos y criterios de éxito al comienzo del proyecto y luego los revisan a medida que avanza el proyecto?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

13. 13-E. ¿Tiene su organización hitos de entrada definidos, donde se evalúan los entregables del proyecto para determinar si el proyecto debe continuar o terminar?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

14. 14-E. ¿Su organización utiliza técnicas de gestión de riesgos para tomar medidas y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución del proyecto?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

15. 15-E. ¿Utiliza su organización un sistema de rendimiento formal que evalúa a las personas y los equipos de proyectos sobre el rendimiento de sus proyectos, así como sobre los resultados generales de los proyectos?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

16. 1-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos de inicio (desarrollar el acta de constitución de cada proyecto e identificar a los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

17. 2-M. ¿Establece y utiliza su organización medidas a nivel de proyecto para los procesos básicos de la planificación (desarrollar el plan para la dirección de cada proyecto, planificar la gestión del alcance, recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma, planificar la gestión de costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y planificar la gestión de la calidad)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

18. 3-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de la planificación (planificar la gestión de recursos, estimar los recursos de las actividades, planificar la gestión de las comunicaciones, planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, realizar el análisis cualitativo de riesgos, realizar el análisis

cuantitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos, planificar la gestión de las adquisiciones y planificar el involucramiento de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

19. 4-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos básicos de la ejecución (dirigir y gestionar el trabajo del proyecto y gestionar el conocimiento del proyecto)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

20. 5-M. ¿Su organización establece y utiliza medidas a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de la ejecución (gestionar la calidad, adquirir recursos, desarrollar el equipo, dirigir al equipo, gestionar las comunicaciones, implementar la respuesta a los riesgos, efectuar las adquisiciones y gestionar la participación de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

21. 6-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos básicos de control (monitorear y controlar el trabajo del proyecto, realizar el control integrado de cambios, validar el alcance, controlar el alcance, controlar el cronograma, controlar los costos y controlar la calidad)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

22. 7-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de control (controlar los recursos, monitorear las comunicaciones, monitorear los riesgos, controlar las adquisiciones y monitorear el involucramiento de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

23. 8-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos de cierre (cerrar el proyecto... cierre de contratos y cierre administrativo)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

24. 9-M. ¿Están los ejecutivos de su organización directamente involucrados en la dirección de gestión de proyectos de la organización y demuestran conocimiento y apoyo de esa dirección?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

25. 10-M. ¿Su organización evalúa y considera la inversión de recursos humanos y financieros al seleccionar proyectos?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

26. 11-M. ¿Los objetivos y metas de su organización se comunican y son comprendidos por los equipos de proyectos?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

27. 12-M. ¿Su organización ha integrado completamente las áreas de conocimiento de la Guía del PMBOK® en su metodología de gestión de proyectos?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

28. 13-M. ¿Establece su organización el rol de director de proyecto para todos los proyectos?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

29. 14-M. ¿Los proyectos en su organización tienen objetivos claros y medibles además de tiempo, costo y calidad?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

30. 15-M. ¿Recopila su organización métricas de garantía de calidad en sus proyectos?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

31. 1-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos de inicio (desarrollar el acta de constitución de cada proyecto e identificar a los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

32. 2-C. ¿Establece y ejecuta su organización controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos básicos de la planificación (desarrollar el plan para la dirección de cada proyecto, planificar la gestión del alcance, recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma, planificar la gestión de costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y planificar la gestión de la calidad)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

33. 3-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos facilitadores de la planificación (planificar la gestión de recursos, estimar los recursos de las actividades, planificar la gestión de las comunicaciones, planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, realizar el análisis cualitativo de riesgos, realizar

el análisis cuantitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos, planificar la gestión de las adquisiciones y planificar el involucramiento de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

34. 4-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos básicos de la ejecución (dirigir y gestionar el trabajo del proyecto y gestionar el conocimiento del proyecto)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

35. 5-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos facilitadores de la ejecución (gestionar la calidad, adquirir recursos, desarrollar el equipo, dirigir al equipo, gestionar las comunicaciones, implementar la respuesta a los riesgos, efectuar las adquisiciones y gestionar la participación de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

36. 6-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos básicos de control (monitorear y controlar el trabajo del proyecto, realizar el control integrado de cambios, validar el alcance, controlar el alcance, controlar el cronograma, controlar los costos y controlar la calidad)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

37. 7-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos facilitadores de control (controlar los recursos, monitorear las comunicaciones, monitorear los riesgos, controlar las adquisiciones y monitorear el involucramiento de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

38. 8-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos de cierre (cerrar el proyecto... cierre de contratos y cierre administrativo)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

39. 9-C. ¿Su organización considera el riesgo durante la selección de proyectos?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

40. 10-C. ¿Su organización crea un entorno de trabajo que fomenta el trabajo en equipo, genera confianza y alienta a los equipos de proyecto a asumir riesgos calculados cuando corresponda?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

41. 11-C. ¿Se establece y se controla el plan de comunicación del proyecto?

☐ Totalmente implementado de forma coherente

☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente

☐ Parcialmente implementado

☐ No implementado

42. 12-C. ¿Su organización captura, analiza y aplica las lecciones aprendidas de proyectos anteriores?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

43. 1-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos básicos de inicio (desarrollar el acta de constitución de cada proyecto e identificar a los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

44. 2-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos básicos de planificación (desarrollar el plan para la dirección de cada proyecto, planificar la gestión del alcance, recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma, planificar la gestión de costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y planificar la gestión de la calidad)))?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

45. 3-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de planificación (planificar la gestión de recursos, estimar los recursos de las actividades, planificar la gestión de las comunicaciones, planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, realizar el análisis cualitativo de riesgos, realizar el análisis cuantitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos, planificar la gestión de las adquisiciones y planificar el involucramiento de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

46. 4-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos básicos de ejecución (dirigir y gestionar el trabajo del proyecto y gestionar el conocimiento del proyecto)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

47. 5-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de ejecución (gestionar la calidad, adquirir recursos, desarrollar el equipo, dirigir al equipo, gestionar las comunicaciones, implementar la respuesta a los riesgos, efectuar las adquisiciones y gestionar la participación de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

48. 6-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos básicos de control (monitorear y controlar el trabajo del proyecto, realizar el control integrado de cambios, validar el alcance, controlar el alcance, controlar el cronograma, controlar los costos y controlar la calidad)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

49. 7-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de control (controlar los recursos, monitorear las comunicaciones, monitorear los riesgos, controlar las adquisiciones y monitorear el involucramiento de los interesados)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

50. 8-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de cierre (cerrar el proyecto... cierre de contratos y cierre administrativo)?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

51. 9-MC. ¿Su organización mejora continuamente la calidad de los proyectos para lograr la satisfacción del cliente?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado

52. 10-MC. ¿Su organización provee entrenamiento y desarrollo continuo de los recursos de gestión de proyectos?

- ☐ Totalmente implementado de forma coherente
- ☐ Totalmente implementado, pero, no de forma consistente
- ☐ Parcialmente implementado
- ☐ No implementado
-

Apéndice 2. Resultados de la encuesta para determinar el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa Fénix Construcciones S.A.

Encuesta

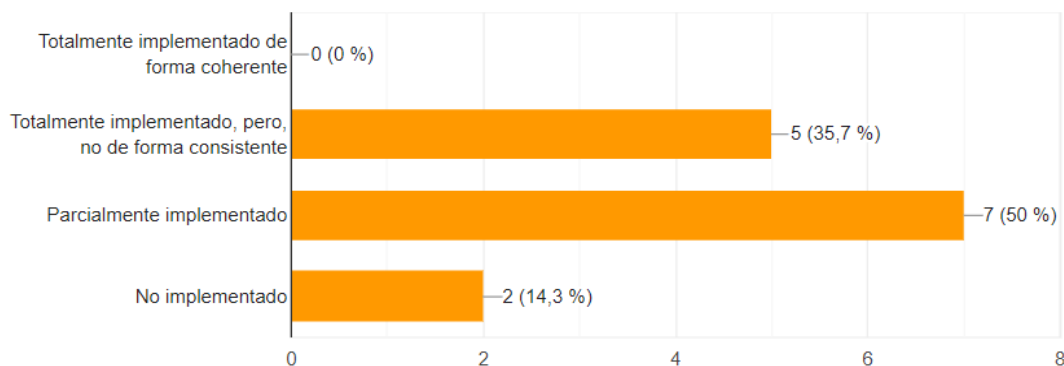
Diagnóstico de Madurez Organizacional de la Empresa Fénix Construcciones S.A.

*** Obligatorio**

Misión: "Rompeparadigmas en la construcción de ciudad, materializando sueños, generando riqueza y bienestar colectivo".

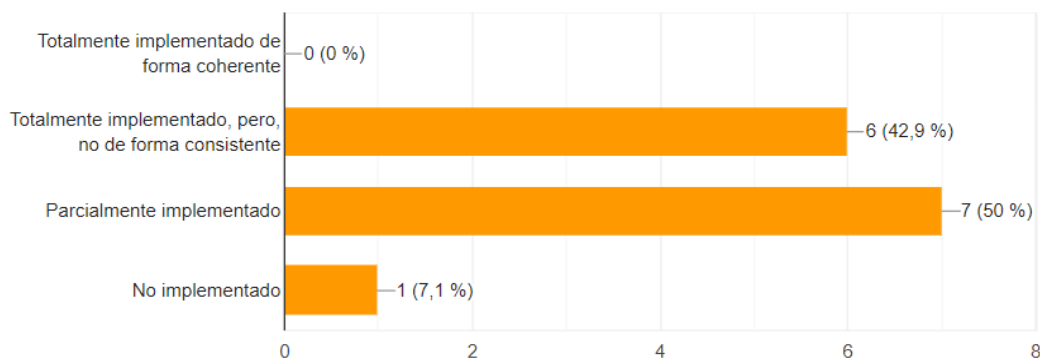


1. 1-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos de inicio (desarrollar el acta de constitución de cada proyecto e identificar a los interesados)?

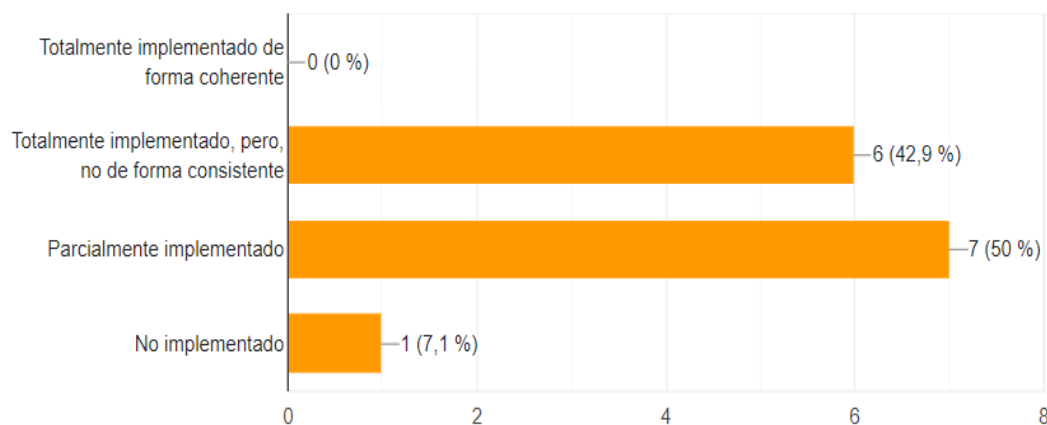


2. 2-E. ¿Establece y utiliza su organización procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos básicos de la planificación (desarrollar el plan para la dirección de

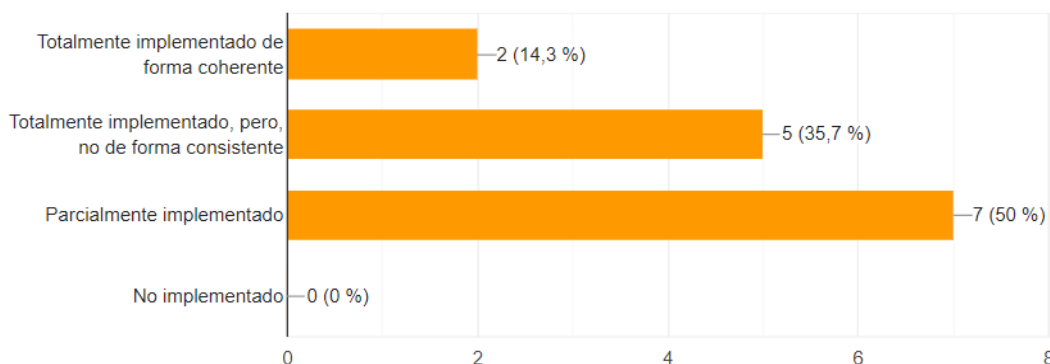
cada proyecto, planificar la gestión del alcance, recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma, planificar la gestión de costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y planificar la gestión de la calidad)?



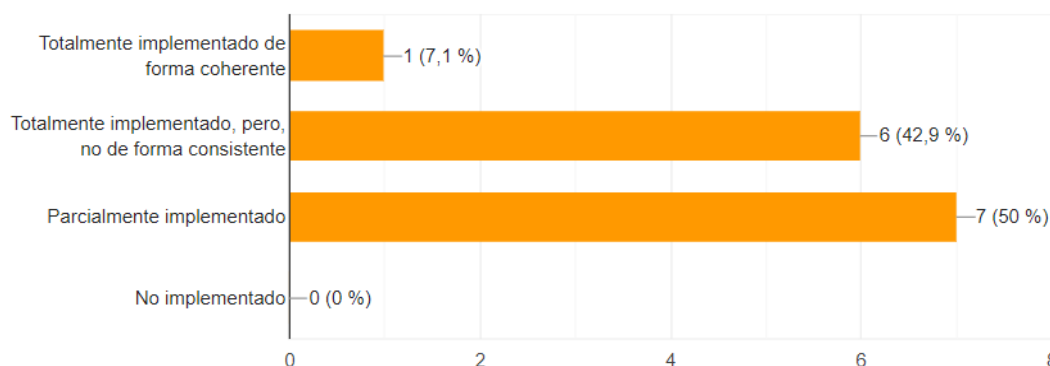
3. 3-E. ¿Establece y utiliza su organización procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de la planificación (planificar la gestión de recursos, estimar los recursos de las actividades, planificar la gestión de las comunicaciones, planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, realizar el análisis cualitativo de riesgos, realizar el análisis cuantitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos, planificar la gestión de las adquisiciones y planificar el involucramiento de los interesados)?



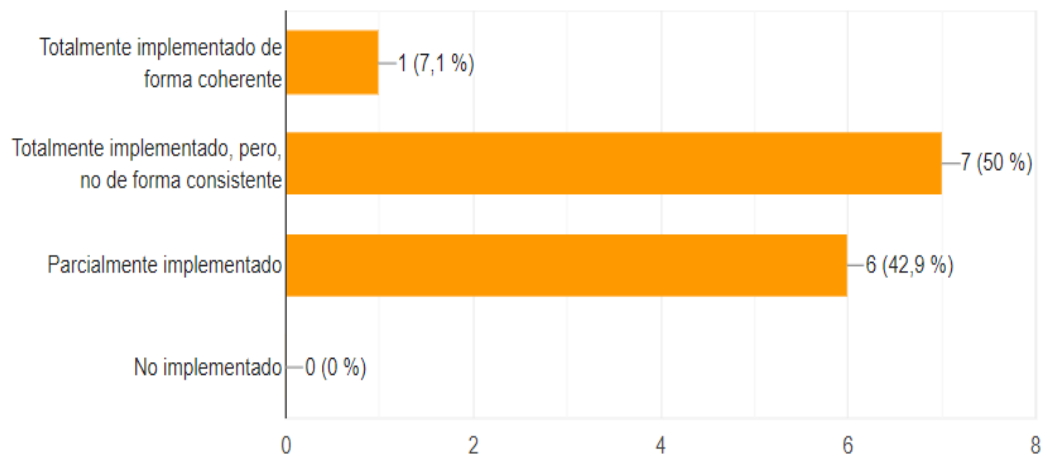
-
4. 4-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos básicos de la ejecución (dirigir y gestionar el trabajo del proyecto y gestionar el conocimiento del proyecto)?



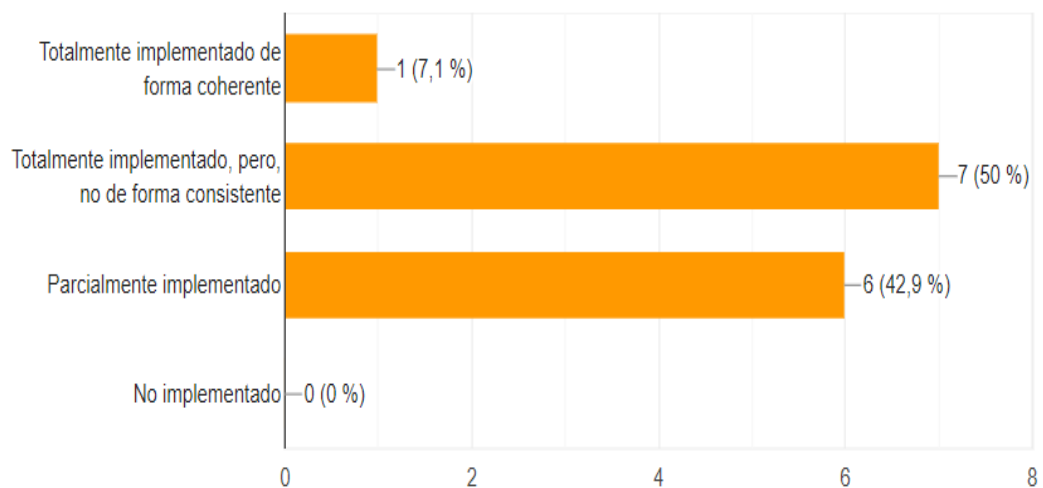
-
5. 5-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de la ejecución (gestionar la calidad, adquirir recursos, desarrollar el equipo, dirigir al equipo, gestionar las comunicaciones, implementar la respuesta a los riesgos, efectuar las adquisiciones y gestionar la participación de los interesados)?



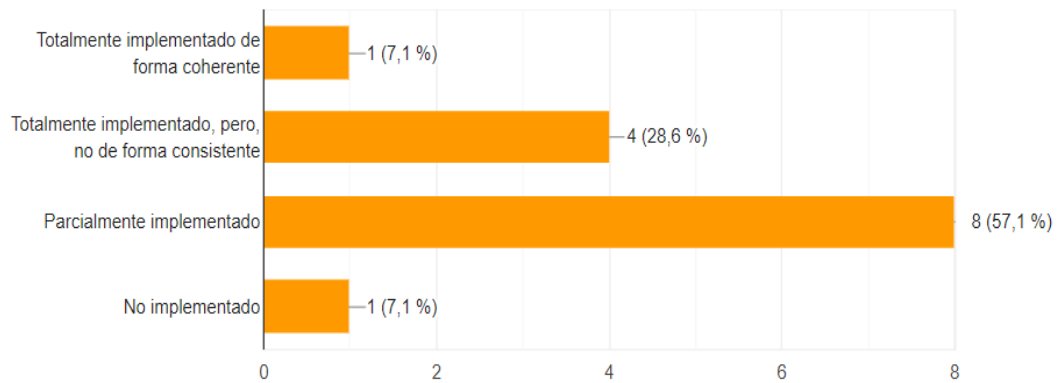
-
6. 6-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos básicos de control (monitorear y controlar el trabajo del proyecto, realizar el control integrado de cambios, validar el alcance, controlar el alcance, controlar el cronograma, controlar los costos y controlar la calidad)?



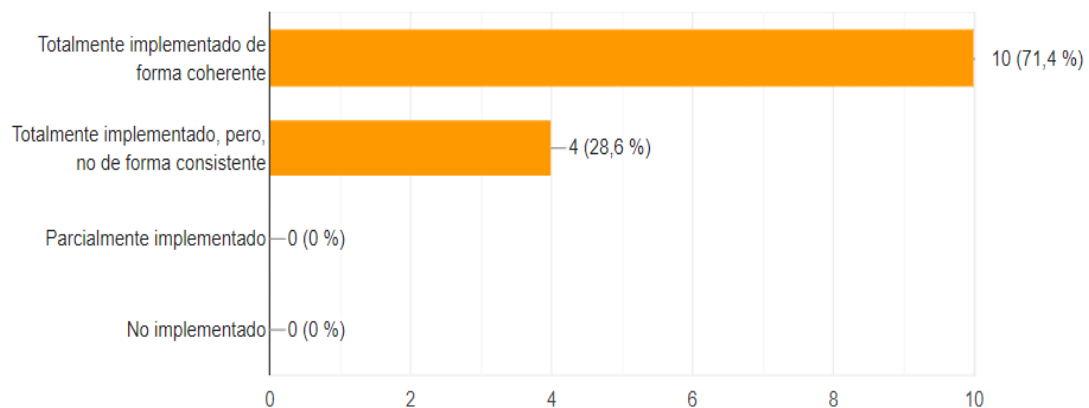
7. 7-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de control (controlar los recursos, monitorear las comunicaciones, monitorear los riesgos, controlar las adquisiciones y monitorear el involucramiento de los interesados)?



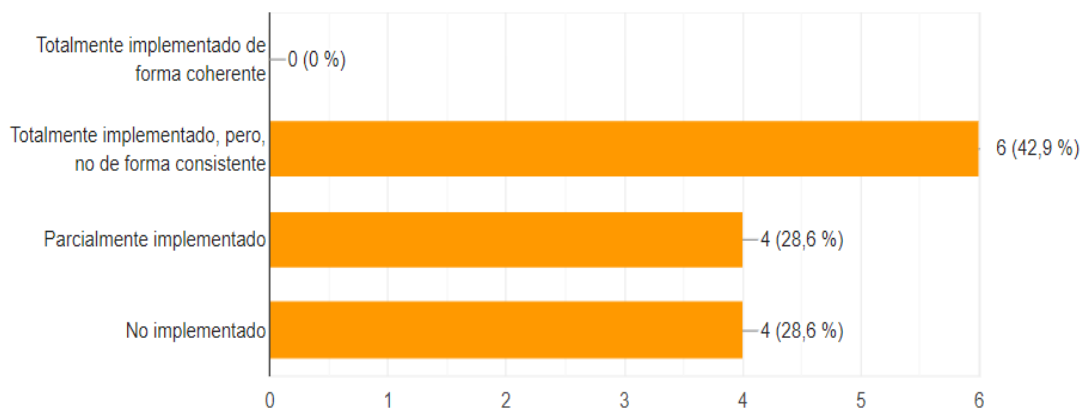
8. 8-E. ¿Su organización establece y utiliza procesos estándar documentados a nivel de proyecto para los procesos de cierre (cerrar el proyecto... cierre de contratos y cierre administrativo)?



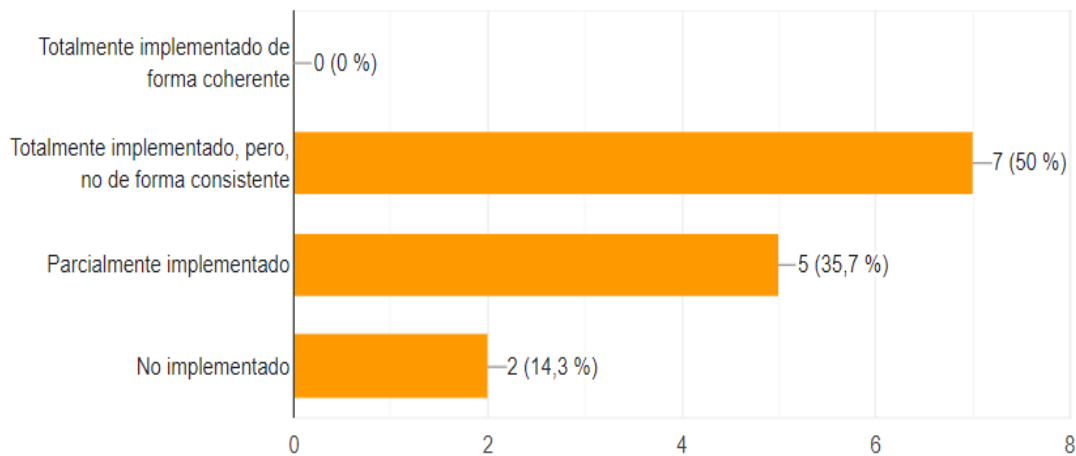
9. 9-E. ¿Su organización alinea y prioriza los proyectos con su estrategia comercial?



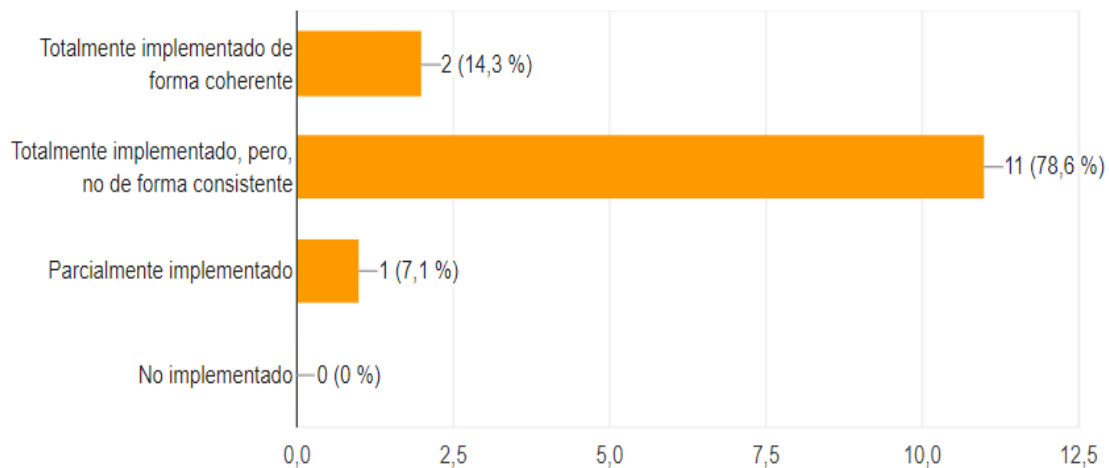
10. 10-E. ¿Utiliza y mantiene su organización un marco de gestión de proyectos, una metodología y un conjunto de procesos comunes para sus proyectos?



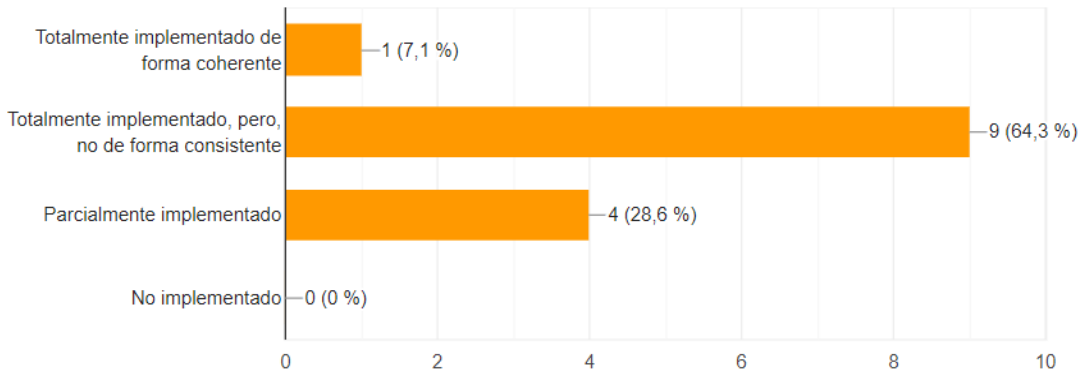
11. 11-E. ¿Tiene su organización un enfoque estándar para la definición, recopilación y análisis de métricas del proyecto para garantizar que los datos del proyecto sean consistentes y precisos?



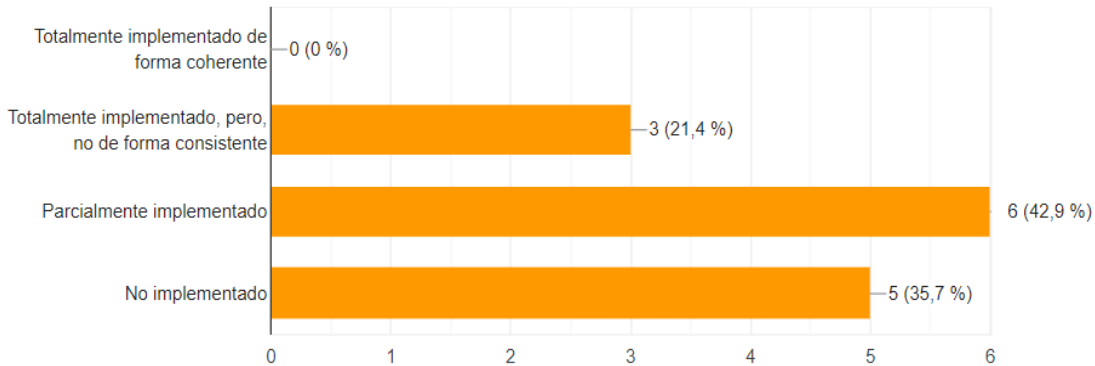
12. 12-E. ¿Los proyectos en su organización definen y revisan objetivos y criterios de éxito al comienzo del proyecto y luego los revisan a medida que avanza el proyecto?



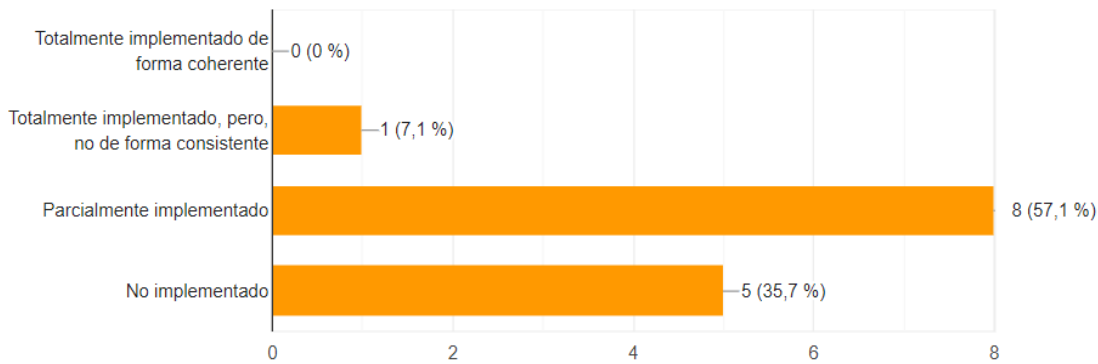
13. 13-E. ¿Tiene su organización hitos de entrada definidos, donde se evalúan los entregables del proyecto para determinar si el proyecto debe continuar o terminar?



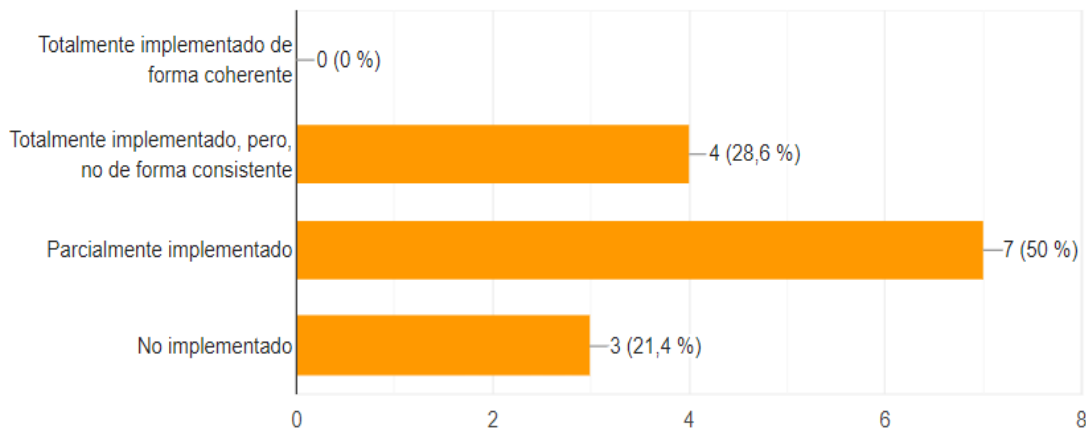
14. 14-E. ¿Su organización utiliza técnicas de gestión de riesgos para tomar medidas y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución del proyecto?



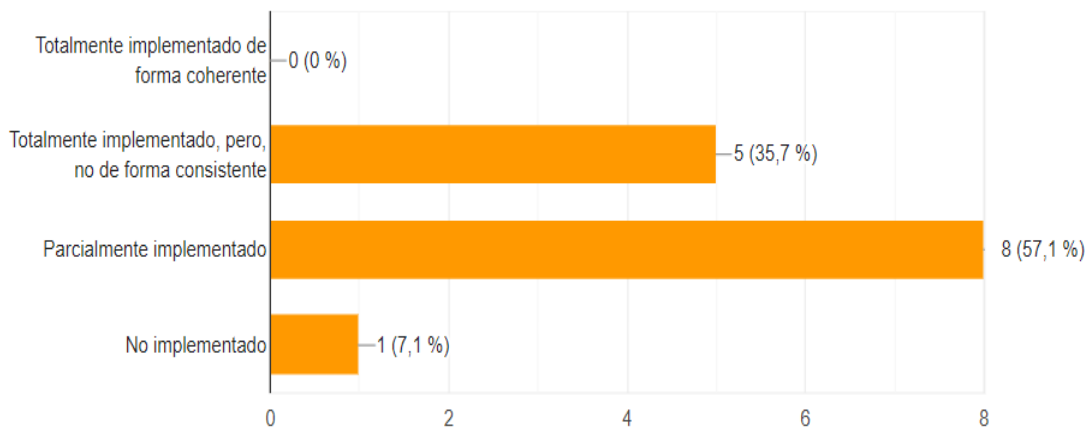
15. 15-E. ¿Utiliza su organización un sistema de rendimiento formal que evalúa a las personas y los equipos de proyectos sobre el rendimiento de sus proyectos, así como sobre los resultados generales de los proyectos?



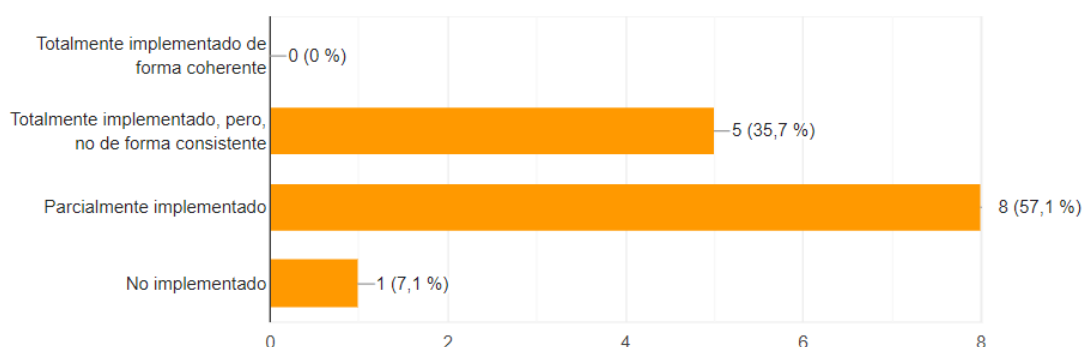
16. 1-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos de inicio (desarrollar el acta de constitución de cada proyecto e identificar a los interesados)?



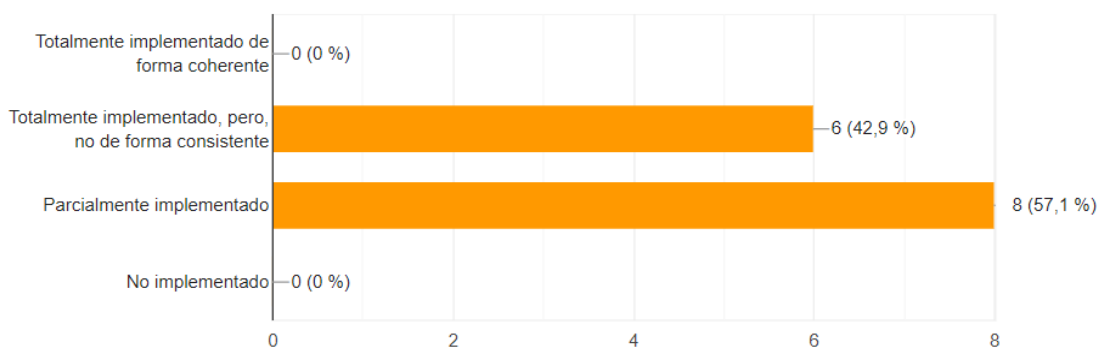
17. 2-M. ¿Establece y utiliza su organización medidas a nivel de proyecto para los procesos básicos de la planificación (desarrollar el plan para la dirección de cada proyecto, planificar la gestión del alcance, recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma, planificar la gestión de costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y planificar la gestión de la calidad)?



18. 3-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de la planificación (planificar la gestión de recursos, estimar los recursos de las actividades, planificar la gestión de las comunicaciones, planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, realizar el análisis cualitativo de riesgos, realizar el análisis cuantitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos, planificar la gestión de las adquisiciones y planificar el involucramiento de los interesados)?

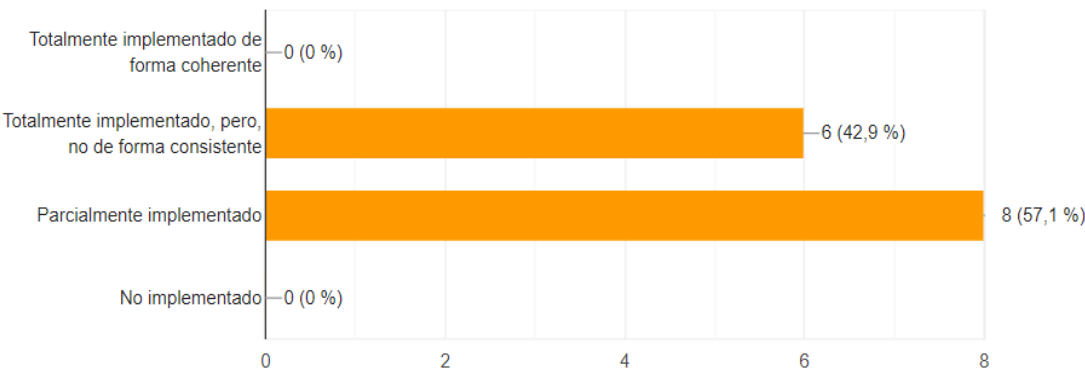


19. 4-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos básicos de la ejecución (dirigir y gestionar el trabajo del proyecto y gestionar el conocimiento del proyecto)?

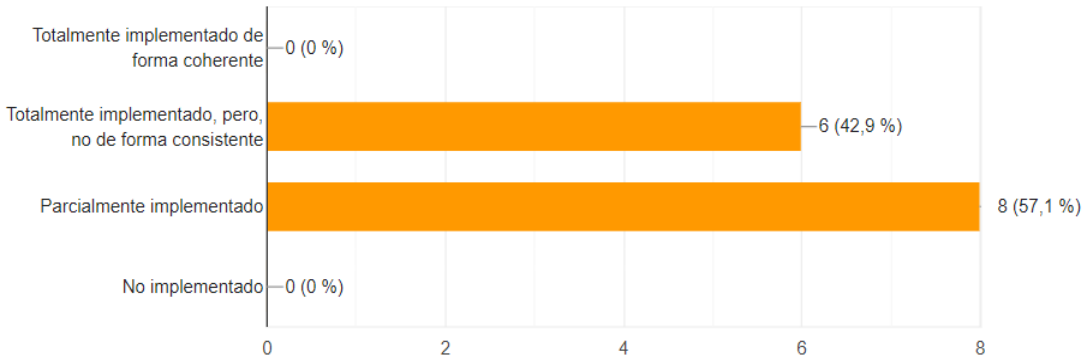


20. 5-M. ¿Su organización establece y utiliza medidas a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de la ejecución (gestionar la calidad, adquirir recursos, desarrollar el equipo, dirigir

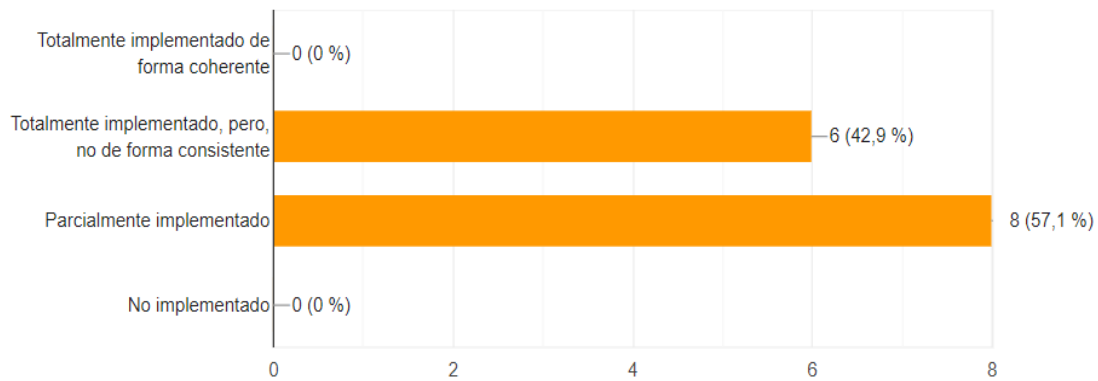
al equipo, gestionar las comunicaciones, implementar la respuesta a los riesgos, efectuar las adquisiciones y gestionar la participación de los interesados)?



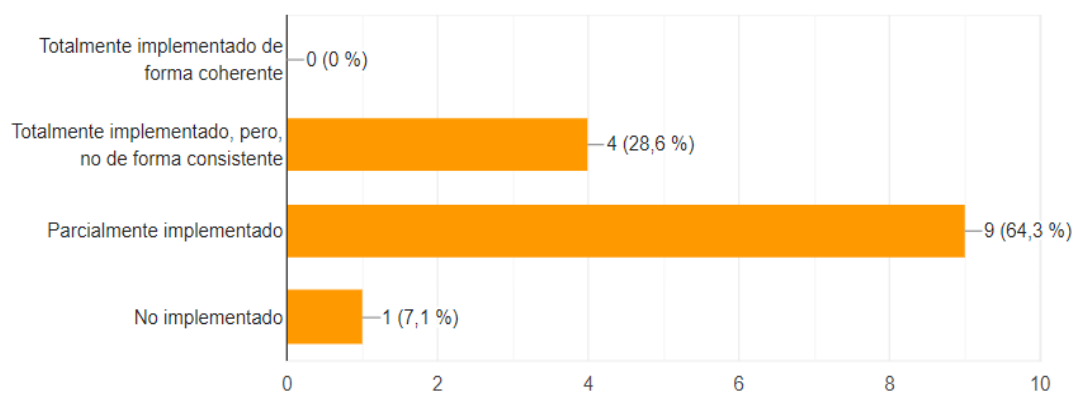
21. 6-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos básicos de control (monitorear y controlar el trabajo del proyecto, realizar el control integrado de cambios, validar el alcance, controlar el alcance, controlar el cronograma, controlar los costos y controlar la calidad)?



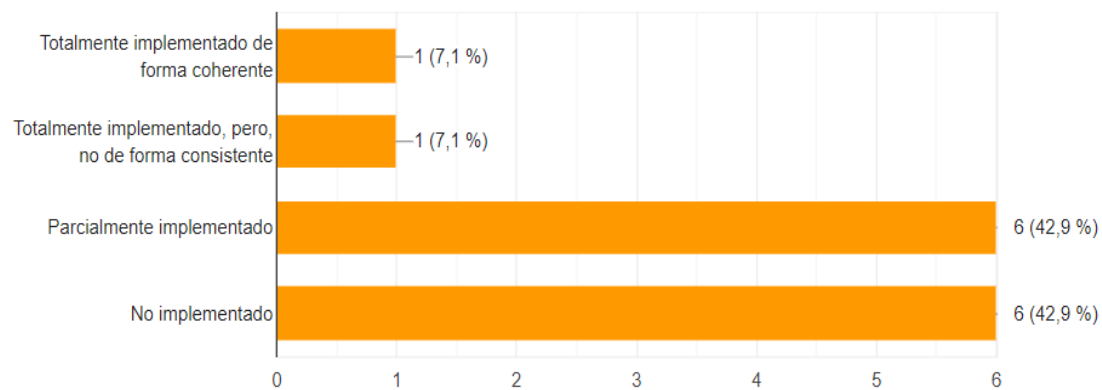
22. 7-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de control (controlar los recursos, monitorear las comunicaciones, monitorear los riesgos, controlar las adquisiciones y monitorear el involucramiento de los interesados)?



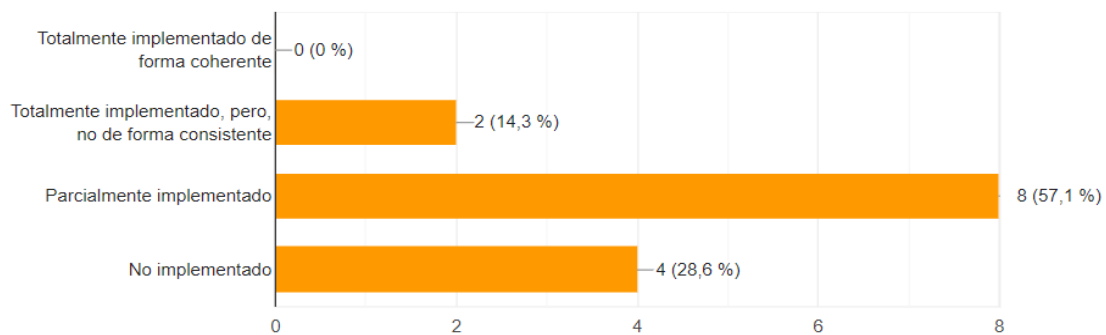
23. 8-M. ¿Su organización establece y utiliza mediciones a nivel de proyecto para los procesos de cierre (cerrar el proyecto... cierre de contratos y cierre administrativo)?



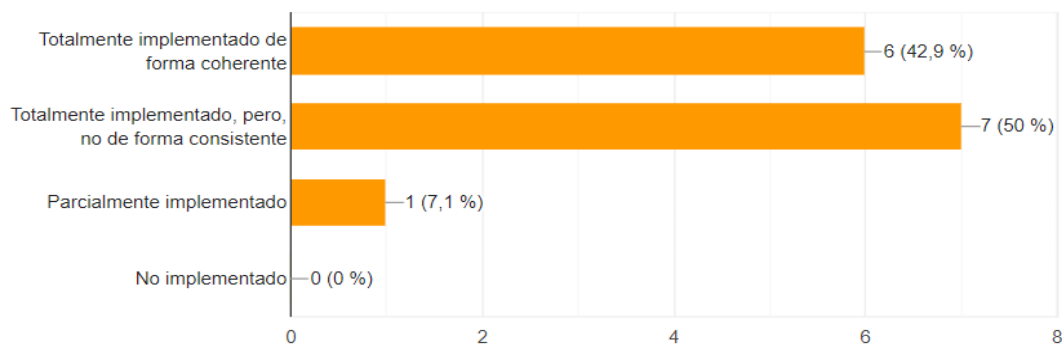
24. 9-M. ¿Están los ejecutivos de su organización directamente involucrados en la dirección de gestión de proyectos de la organización y demuestran conocimiento y apoyo de esa dirección?



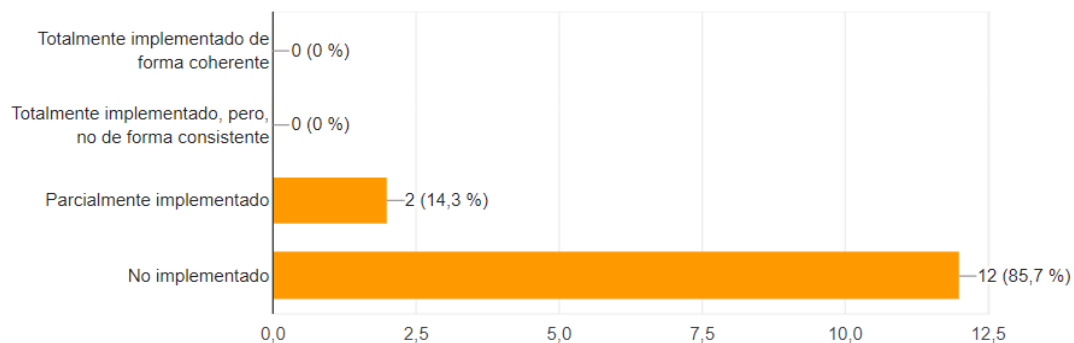
25. 10-M. ¿Su organización evalúa y considera la inversión de recursos humanos y financieros al seleccionar proyectos?



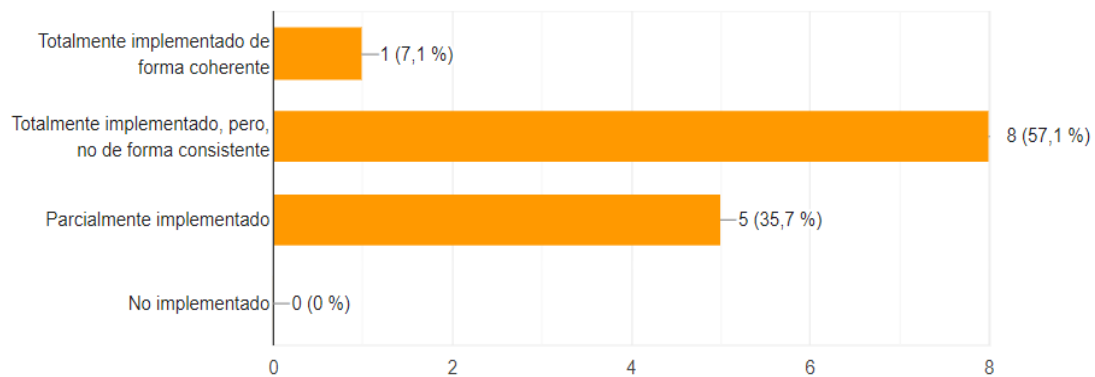
26. 11-M. ¿Los objetivos y metas de su organización se comunican y son comprendidos por los equipos de proyectos?



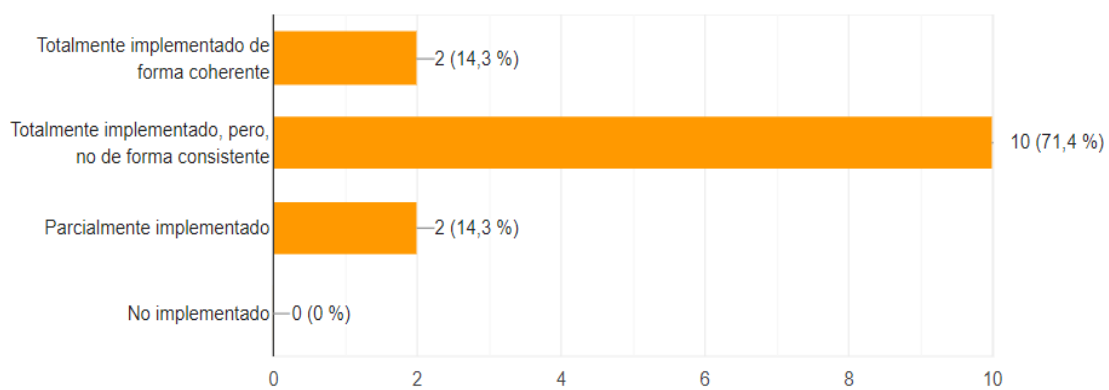
27. 12-M. ¿Su organización ha integrado completamente las áreas de conocimiento de la Guía del PMBOK® en su metodología de gestión de proyectos?



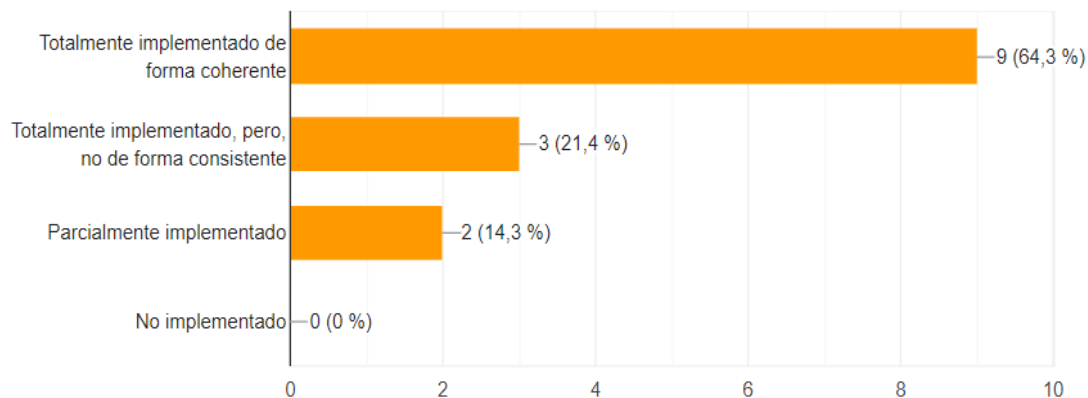
28. 13-M. ¿Establece su organización el rol de director de proyecto para todos los proyectos?



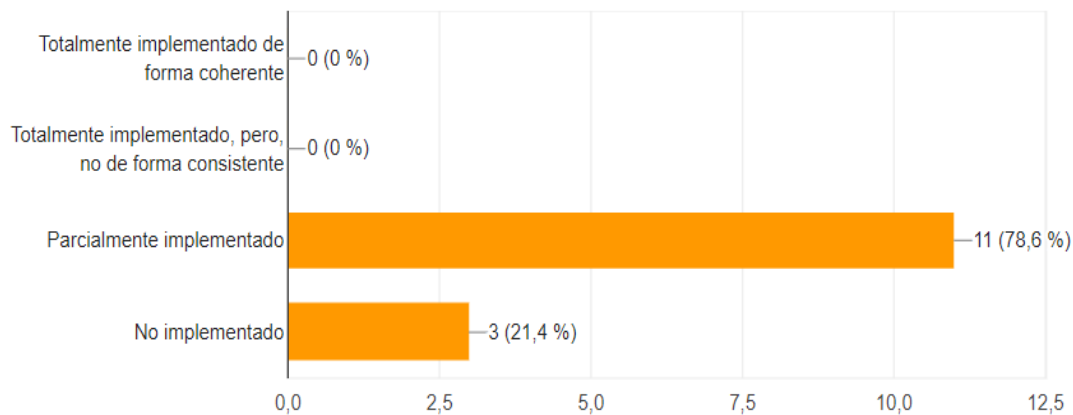
29. 14-M. ¿Los proyectos en su organización tienen objetivos claros y medibles además de tiempo, costo y calidad?



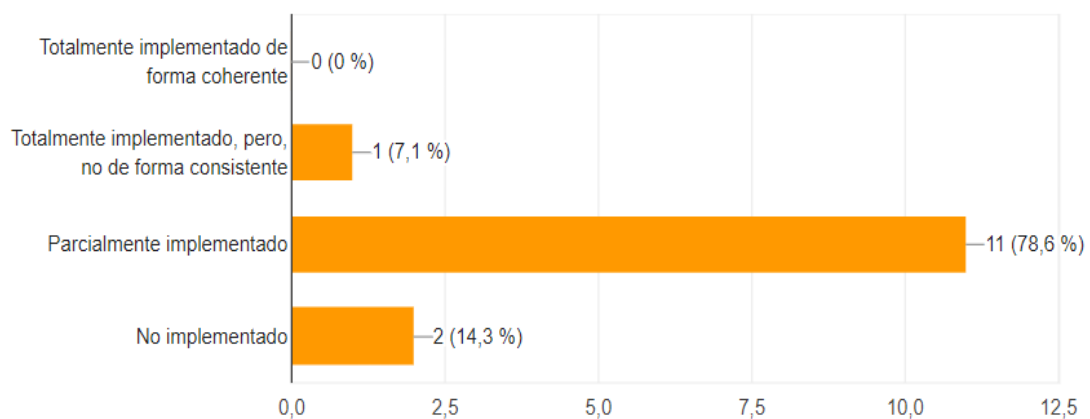
30. 15-M. ¿Recopila su organización métricas de garantía de calidad en sus proyectos?



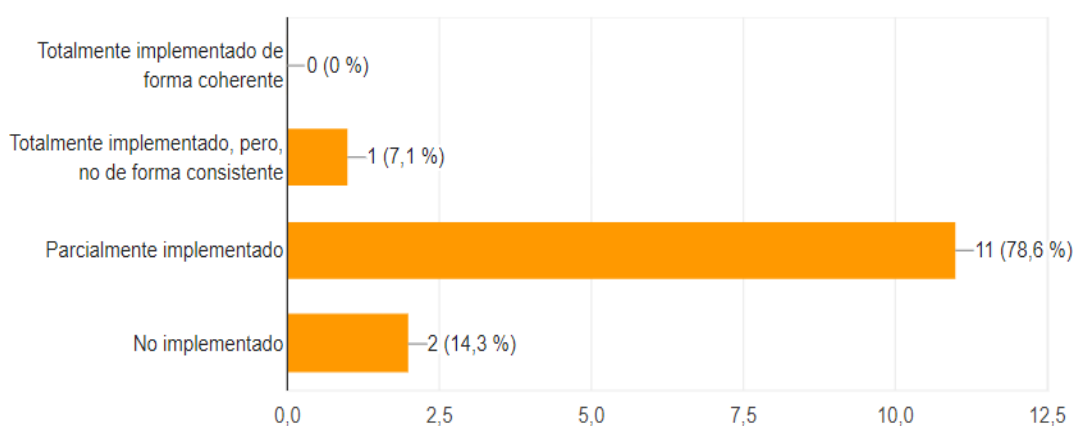
31. 1-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos de inicio (desarrollar el acta de constitución de cada proyecto e identificar a los interesados)?



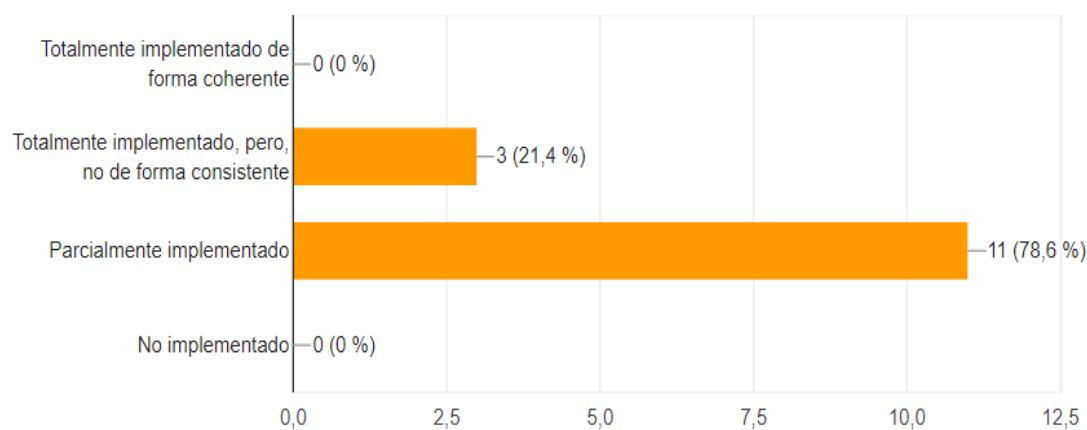
32. 2-C. ¿Establece y ejecuta su organización controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos básicos de la planificación (desarrollar el plan para la dirección de cada proyecto, planificar la gestión del alcance, recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma, planificar la gestión de costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y planificar la gestión de la calidad)?



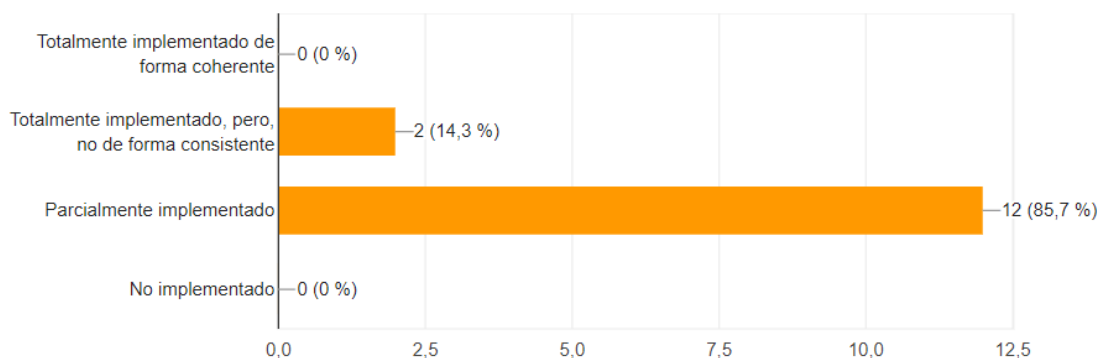
33. 3-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos facilitadores de la planificación (planificar la gestión de recursos, estimar los recursos de las actividades, planificar la gestión de las comunicaciones, planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, realizar el análisis cualitativo de riesgos, realizar el análisis cuantitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos, planificar la gestión de las adquisiciones y planificar el involucramiento de los interesados)?



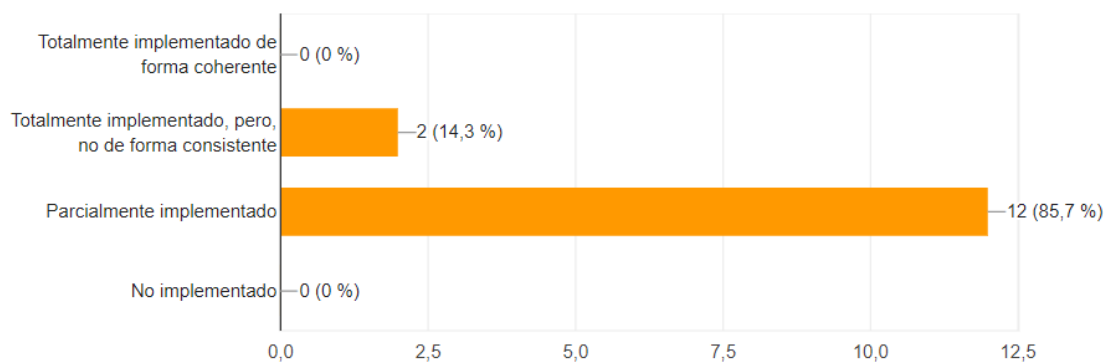
34. 4-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos básicos de la ejecución (dirigir y gestionar el trabajo del proyecto y gestionar el conocimiento del proyecto)?



35. 5-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos facilitadores de la ejecución (gestionar la calidad, adquirir recursos, desarrollar el equipo, dirigir al equipo, gestionar las comunicaciones, implementar la respuesta a los riesgos, efectuar las adquisiciones y gestionar la participación de los interesados)?

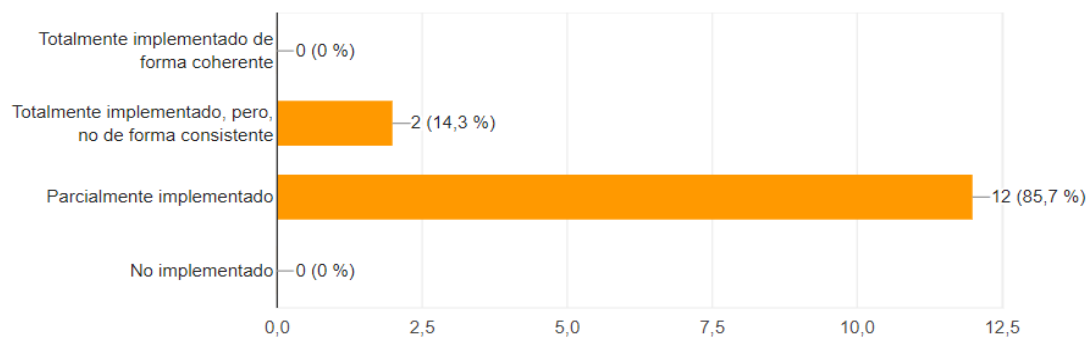


36. 6-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos básicos de control (monitorear y controlar el trabajo del proyecto, realizar el control integrado de cambios, validar el alcance, controlar el alcance, controlar el cronograma, controlar los costos y controlar la calidad)?

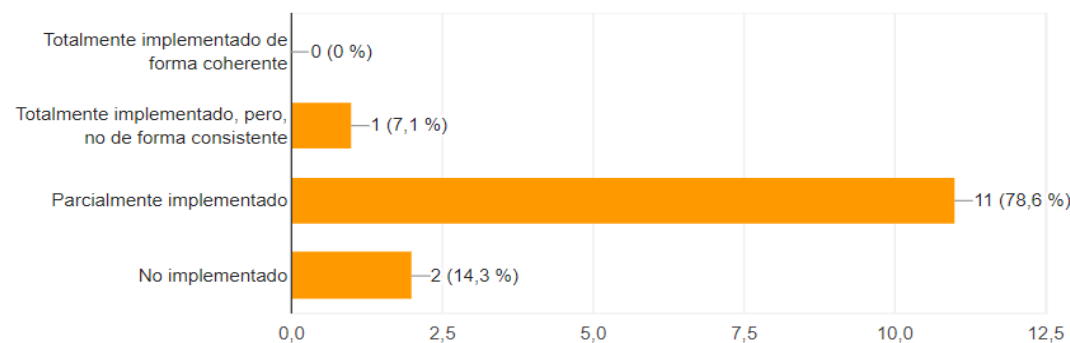


37. 7-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos facilitadores de control (controlar los recursos, monitorear las

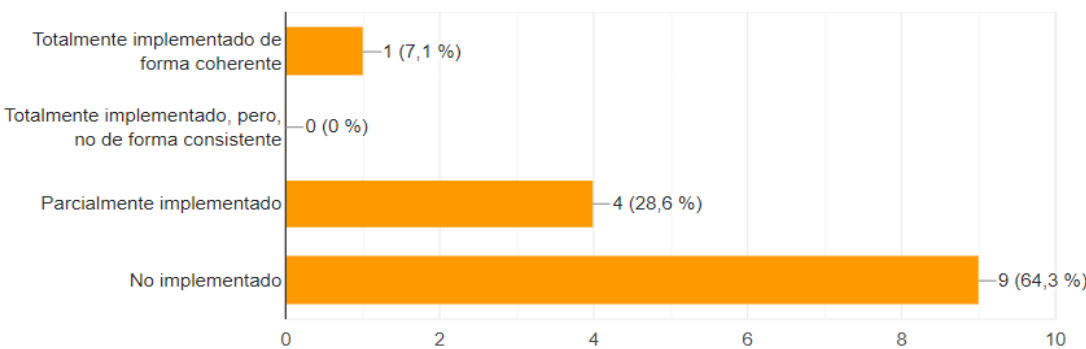
comunicaciones, monitorear los riesgos, controlar las adquisiciones y monitorear el involucramiento de los interesados)?



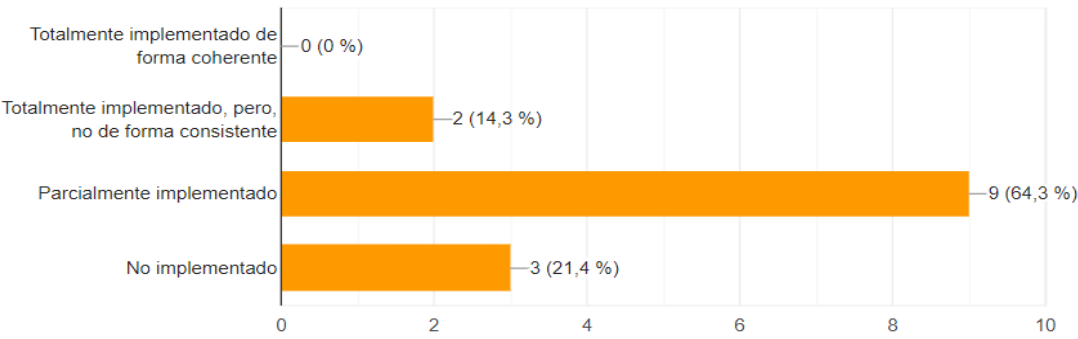
38. 8-C. ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos de cierre (cerrar el proyecto... cierre de contratos y cierre administrativo)?



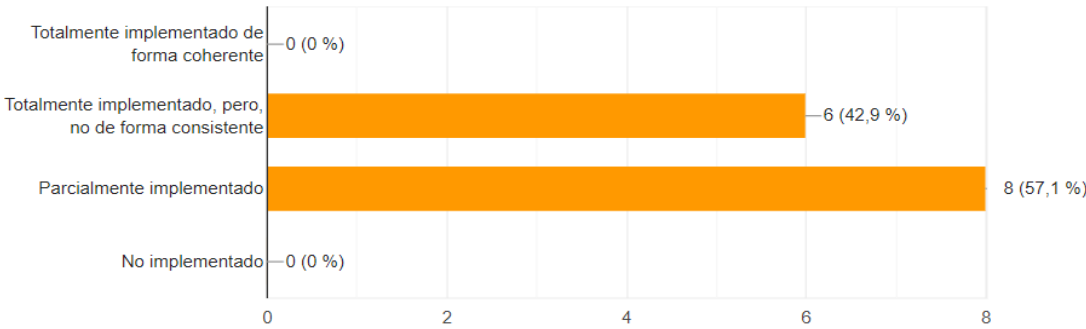
39. 9-C. ¿Su organización considera el riesgo durante la selección de proyectos?



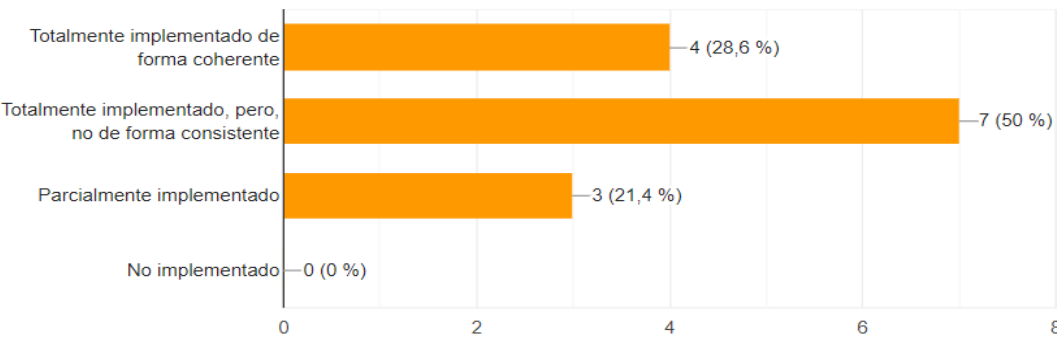
40. 10-C. ¿Su organización crea un entorno de trabajo que fomenta el trabajo en equipo, genera confianza y alienta a los equipos de proyecto a asumir riesgos calculados cuando corresponda?



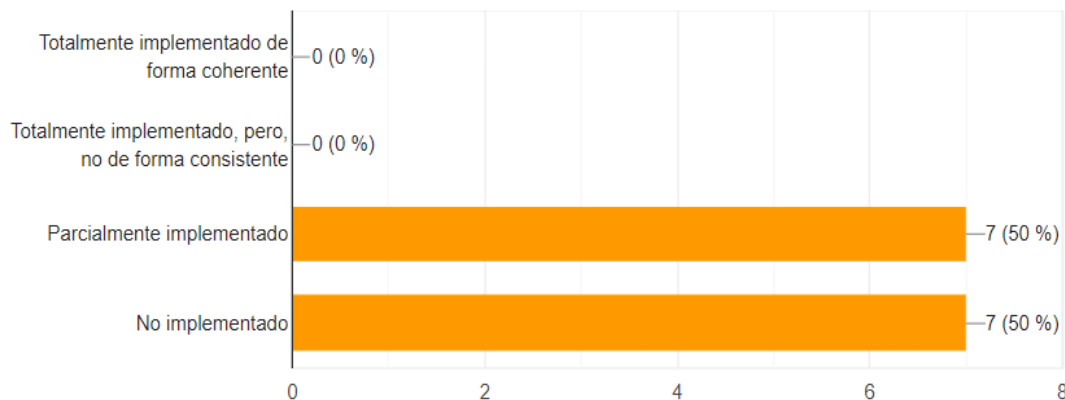
41. 11-C. ¿Se establece y se controla el plan de comunicación del proyecto?



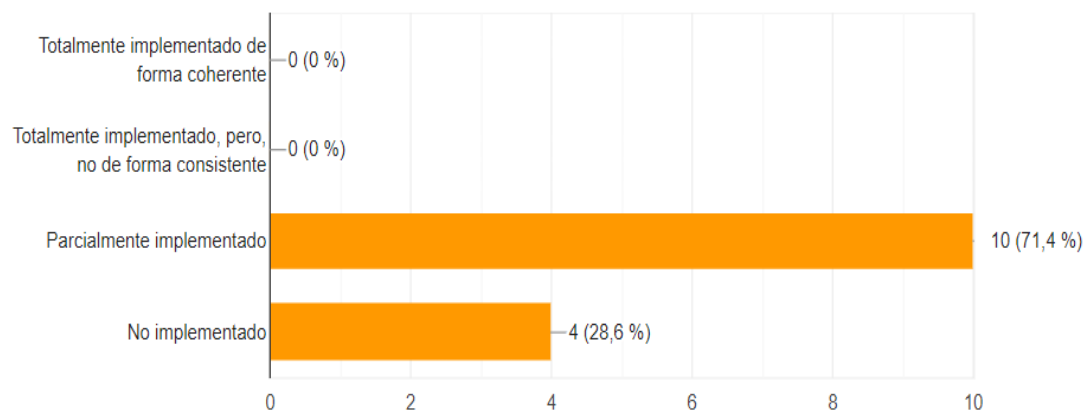
42. 12-C. ¿Su organización captura, analiza y aplica las lecciones aprendidas de proyectos anteriores?



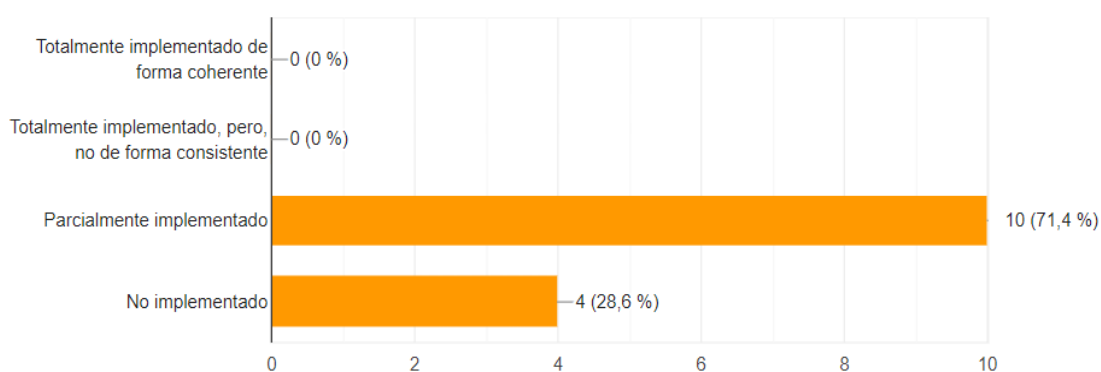
43. 1-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos básicos de inicio (desarrollar el acta de constitución de cada proyecto e identificar a los interesados)?



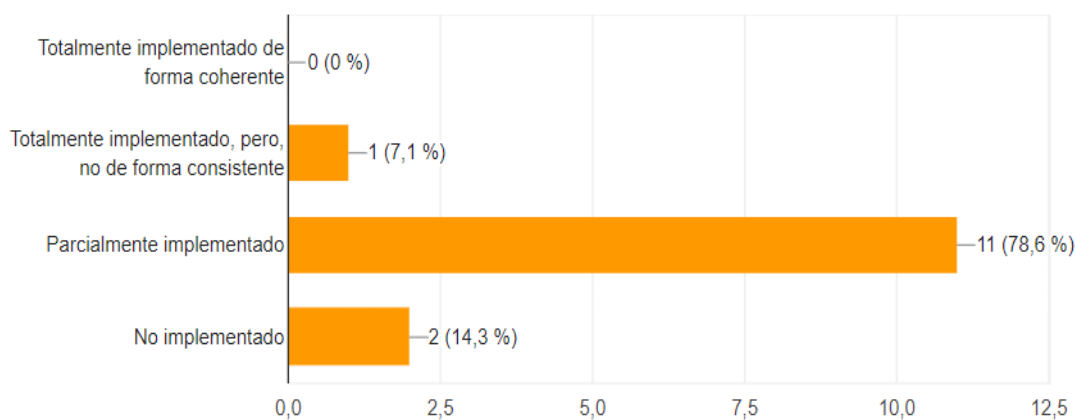
44. 2-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos básicos de planificación (desarrollar el plan para la dirección de cada proyecto, planificar la gestión del alcance, recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma, planificar la gestión de costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y planificar la gestión de la calidad))?



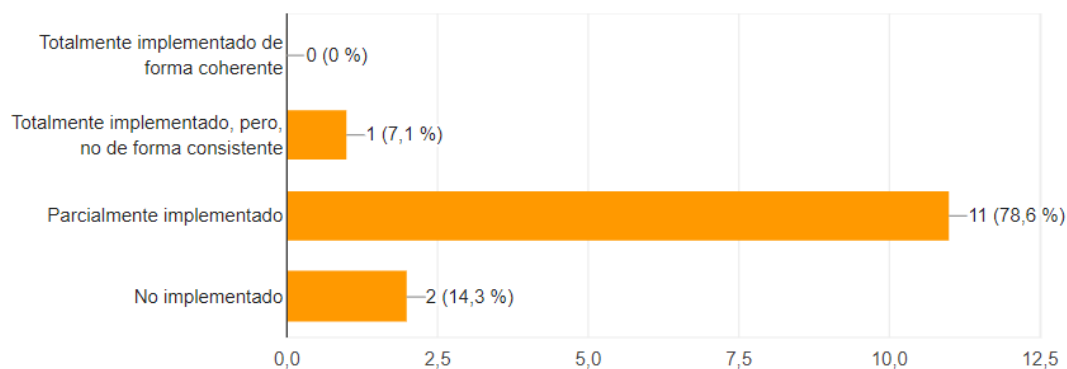
45. 3-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de planificación (planificar la gestión de recursos, estimar los recursos de las actividades, planificar la gestión de las comunicaciones, planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, realizar el análisis cualitativo de riesgos, realizar el análisis cuantitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos, planificar la gestión de las adquisiciones y planificar el involucramiento de los interesados)?



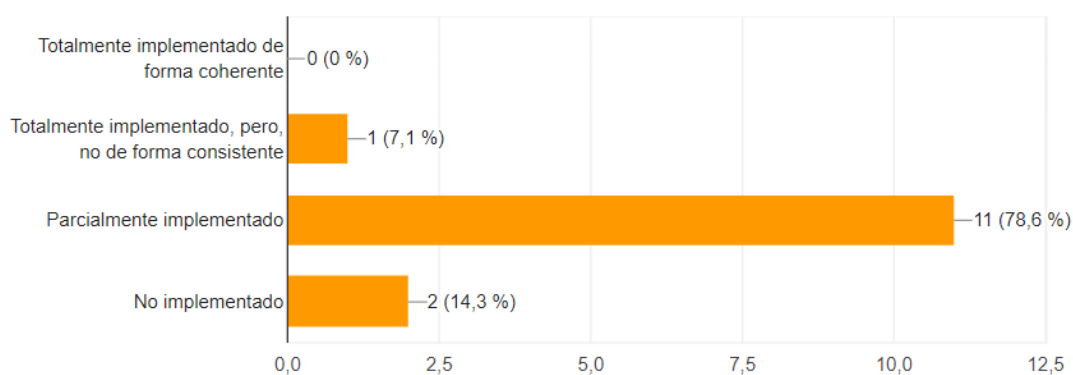
46. 4-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos básicos de ejecución (dirigir y gestionar el trabajo del proyecto y gestionar el conocimiento del proyecto)?



47. 5-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de ejecución (gestionar la calidad, adquirir recursos, desarrollar el equipo, dirigir al equipo, gestionar las comunicaciones, implementar la respuesta a los riesgos, efectuar las adquisiciones y gestionar la participación de los interesados)?

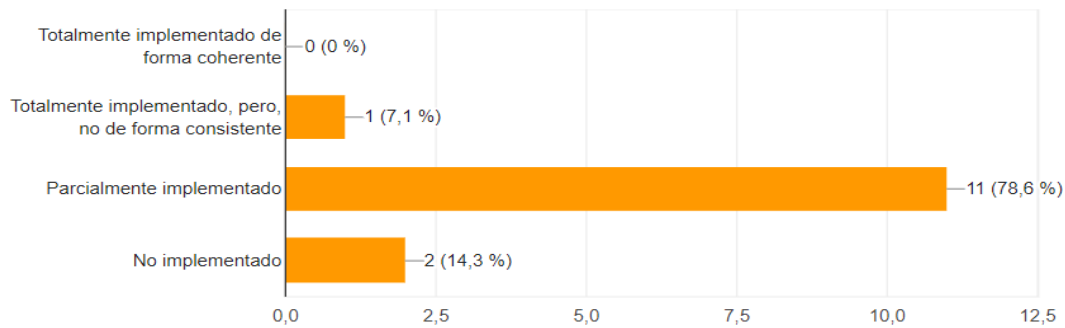


48. 6-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos básicos de control (monitorear y controlar el trabajo del proyecto, realizar el control integrado de cambios, validar el alcance, controlar el alcance, controlar el cronograma, controlar los costos y controlar la calidad)?

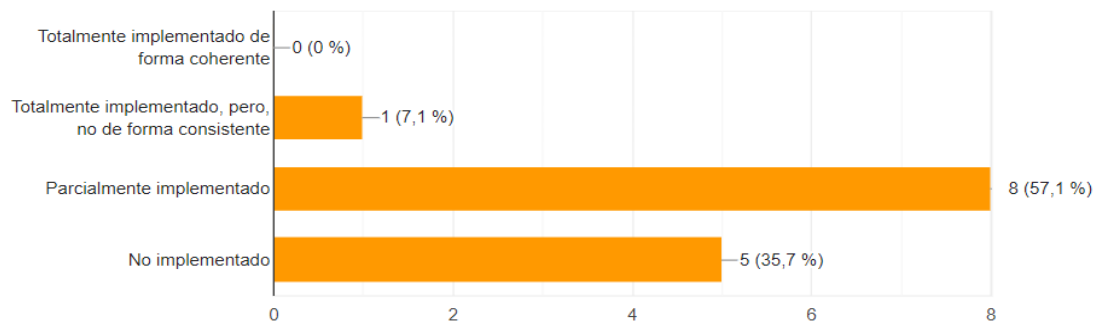


49. 7-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos facilitadores de control (controlar los recursos, monitorear las comunicaciones,

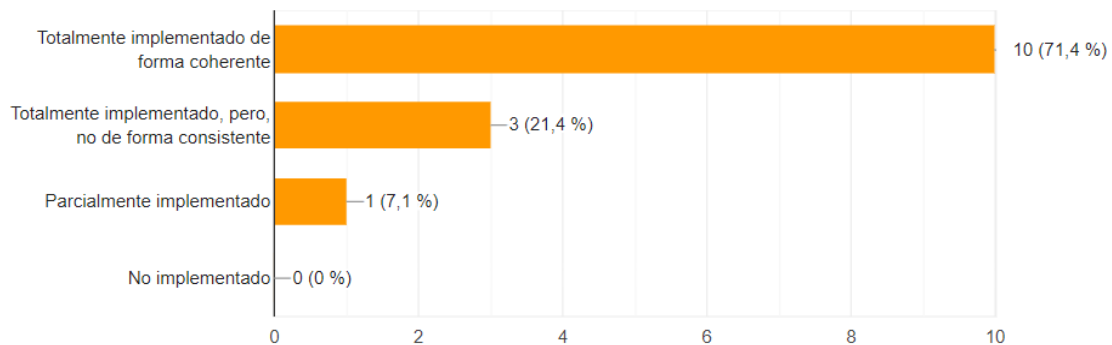
monitorear los riesgos, controlar las adquisiciones y monitorear el involucramiento de los interesados)?



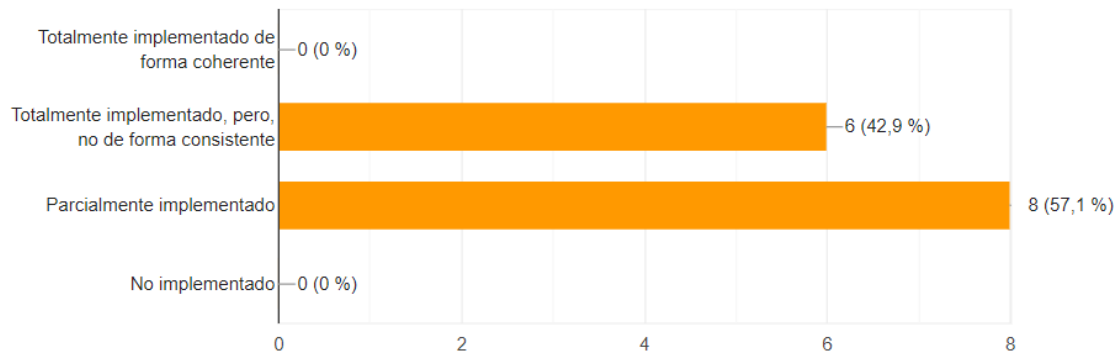
50. 8-MC. ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de cierre (cerrar el proyecto... cierre de contratos y cierre administrativo)?



51. 9-MC. ¿Su organización mejora continuamente la calidad de los proyectos para lograr la satisfacción del cliente?



52. 10-MC. ¿Su organización provee entrenamiento y desarrollo continuo de los recursos de gestión de proyectos?



Apéndice 3. Diccionario de la estructura de desglose del trabajo (EDT).

Proyecto		Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.		PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:		Aspectos contextuales.	
ID	Cuenta de control	Responsable	
1.1.	1. Definición y conceptualización del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.	
Descripción:	Los aspectos contextuales hacen referencia al objetivo general del proyecto, los objetivos específicos del proyecto y la revisión técnica de la propuesta, éstos, son elementos necesarios para determinar el alcance del proyecto.		
Criterios de aceptación:			
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.			
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el objetivo general del proyecto de extensión, mínimo tres (3) objetivos específicos del proyecto de extensión y la revisión técnica de la presente propuesta.			
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.			
Entregables:	- Objetivo general del proyecto de extensión. - Objetivos específicos del proyecto de extensión. - Revisión técnica de la presente propuesta.		
Supuestos:	La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto.		
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Ocho (8) días hábiles	
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$3.086.792,45	
ID	Actividad	Recursos	
1.1.1.	Definición de objetivo general y objetivos específicos.	Gerente de proyecto PMO	
		Director de proyecto PMO	
		PC, licencias y papelería	
Duración:	Tres (3) días hábiles.		
1.1.2.	Revisión técnica de la propuesta.	Gerente de proyecto PMO	
		Director de proyecto PMO	
		PC, licencias y papelería	
Duración:	Cinco (5) días hábiles.		
Hitos:	Definición y conceptualización del proyecto.		
Costo:	\$3.086.792,45		
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.			

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:	Generalidades del proyecto.	
ID	Cuenta de control	Responsable
1.2.	1. Definición y conceptualización del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.
Descripción:	La generalidades del proyecto hacen referencia a la descripción institucional, los conceptos generales sobre la dirección y gestión de proyectos y el estado del arte, éstos, son elementos necesarios para configurar una base de datos preliminar que permita crear el proyecto.	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener la descripción institucional, la conceptualización básica sobre dirección y gestión de proyectos y el estado del arte que proporciona soporte a la presente propuesta.		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Descripción institucional. - Conceptualización básica sobre dirección y gestión de proyectos. - Estado del arte.	
Supuestos:	La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Cuarenta (40) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$8.433.962,26
ID	Actividad	Recursos
1.2.1.	Descripción institucional.	Gerente de proyecto PMO 50%
		Director de proyecto PMO 50%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Quince (15) días hábiles.	
1.2.2.	Conceptualización sobre la dirección y gestión de proyectos.	Gerente de proyecto PMO 50%
		Director de proyecto PMO 50%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Quince (15) días hábiles.	
1.2.3.	Configuración del estado del arte.	Gerente de proyecto PMO 50%
		Director de proyecto PMO 50%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Diez (10) días hábiles.	
Hitos:	Definición y conceptualización del proyecto.	
Costo:	\$8.433.962,26	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto		Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.		PMO-FENÍX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:		Procesos de la gestión de la integración.	
ID	Cuenta de control	Responsable	
2.1.	2. Planificación del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.	
Descripción:	La gestión de la integración hace referencia a la configuración del acta de constitución del proyecto, documento necesario para autorizar formalmente la existencia del proyecto, en el cual, se otorga al director la autoridad para escoger y asignar los recursos que permitan llevar a cabo las actividades del proyecto.		
Criterios de aceptación:			
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.			
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el acta de constitución del proyecto, el análisis de los interesados y el planteamiento del problema.			
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.			
Entregables:	- Acta de constitución del proyecto. - Análisis de los interesados. - Planteamiento del problema (caso de negocio).		
Supuestos:	La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto.		
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Quince (15) días hábiles	
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$3.475.235,85	
ID	Actividad	Recursos	
2.1.1.	Elaboración del acta de constitución del proyecto.	Gerente de proyecto PMO	
		Director de proyecto PMO 50%	
		PC, licencias y papelería	
Duración:	Cinco (5) días hábiles.		
2.1.2.	Análisis de los interesados.	Gerente de proyecto PMO 50%	
		Director de proyecto PMO 25%	
		PC, licencias y papelería	
Duración:	Cinco (5) días hábiles.		
2.1.3.	Planteamiento del problema.	Gerente de proyecto PMO 50%	
		Director de proyecto PMO 50%	
		PC, licencias y papelería	
Duración:	Cinco (5) días hábiles.		
Hitos:	Planificación del proyecto.		
Costo:	\$3.475.235,85		
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.			

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:		Procesos de la gestión del alcance.
ID	Cuenta de control	Responsable
2.2	2. Planificación del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.
Descripción:	La gestión del alcance hace referencia a cómo está definido el alcance del proyecto, para ello, se determinan los requisitos del proyecto, el enunciado del alcance del proyecto, los entregables del proyecto, el enunciado del alcance del producto, los entregables del producto, los criterios de aceptación del proyecto, las exclusiones del proyecto y la estructura de desglose del trabajo (EDT).	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el plan para la gestión del alcance, la documentación de requisitos, el enunciado del alcance del proyecto y del producto, los entregables del proyecto y del producto, los criterios de aceptación del proyecto, las exclusiones del proyecto y la estructura de desglose del trabajo (EDT).		
- El plan para la gestión del alcance debe incluir cómo se definirá el alcance del proyecto, cómo se creará la estructura de desglose del trabajo (EDT) y el diccionario de la EDT.		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Plan para la gestión del alcance del proyecto. - Documentación de requisitos. - Enunciado del alcance del proyecto. - Enunciado del alcance del producto. - Línea base del alcance (estructura de desglose del trabajo - EDT).	
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto. - Se cuenta con el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, como información de entrada para generar los entregables relacionados con la gestión del alcance del proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Cincuenta (50) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$5.154.481,13

ID	Actividad	Recursos
2.2.1.	Planificar la gestión del alcance.	Gerente de proyecto PMO
		Director de proyecto PMO 50%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.2.2.	Recopilar los requisitos.	Gerente de proyecto PMO 25%
		Director de proyecto PMO 75%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.2.3.	Definir el alcance.	Gerente de proyecto PMO 50%
		Director de proyecto PMO 50%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.2.4.	Crear la estructura de desglose del trabajo (EDT).	Gerente de proyecto PMO
		Director de proyecto PMO 50%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
Hitos:	Planificación del proyecto.	
Costo:	\$5.154.481,13	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENÍX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:		Procesos de la gestión del cronograma.
ID	Cuenta de control	Responsable
2.3	2. Planificación del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.
Descripción:	La gestión del cronograma hace referencia a la configuración del cronograma del proyecto, por medio del cual, se establece una ruta de trabajo secuencial que permite desarrollar y controlar periódicamente el proyecto, para ello, se determinan las actividades a realizar, la secuencia entre éstas y la duración de cada actividad.	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el plan de gestión del cronograma, la lista de actividades, la lista de hitos, el diagrama de red del cronograma del proyecto, la duración de las actividades y el cronograma del proyecto.		
- El plan de gestión del cronograma debe incluir cuál será la unidad de medida de las actividades, cuáles serán los enlaces con los procedimientos de la organización, cómo será el mantenimiento del modelo de programación del proyecto (cronograma) y cuál será el umbral de control.		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Plan de gestión del cronograma del proyecto. - Lista de actividades y la lista de hitos del proyecto. - Cronograma del proyecto.	
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto. - Se cuenta con el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, como información de entrada para generar los entregables relacionados con la gestión del cronograma del proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Setenta (70) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$6.083.726,42

ID	Actividad	Recursos
2.3.1.	Planificar la gestión del cronograma.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.3.2.	Definir las actividades.	Gerente de proyecto PMO 25% Director de proyecto PMO 75% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.3.3.	Secuenciar las actividades.	Gerente de proyecto PMO 25% Director de proyecto PMO 75% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.3.4.	Estimar la duración de las actividades.	Gerente de proyecto PMO 25% Director de proyecto PMO 75% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.3.5.	Desarrollar el cronograma.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
Hitos:	Planificación del proyecto.	
Costo:	\$6.083.726,42	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:	Procesos de la gestión de los costos.	
ID	Cuenta de control	Responsable
2.4.	2. Planificación del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.
Descripción:	La gestión de los costos hace referencia a la configuración del presupuesto del proyecto, por medio del cual, se establece un monto de dinero para desarrollar y controlar el proyecto, para ello, se estiman los costos de las actividades a realizar, teniendo en cuenta, los recursos asignados por el director del proyecto.	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el plan de gestión de los costos, las estimaciones de los costos y el presupuesto del proyecto.		
- El plan de gestión de los costos debe incluir cuál será la unidad de medida de las actividades, cuál será el nivel de precisión de los costos, cuál será el nivel de exactitud para la estimación de los costos, cuáles serán los enlaces con los procedimientos de la organización y cuál será el umbral de control.		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Plan de gestión de los costos del proyecto. - Línea base de costos (presupuesto del proyecto).	
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto. - Se cuenta con el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, como información de entrada para generar los entregables relacionados con la gestión de los costos del proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo: Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	Ochenta (80) días hábiles \$4.100.235,85
ID	Actividad	Recursos
2.4.1.	Planificar la gestión de los costos.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.4.2.	Estimar los costos.	Gerente de proyecto PMO 25% Director de proyecto PMO 75% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.4.3.	Determinar el presupuesto.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
Hitos:	Planificación del proyecto.	
Costo:	\$4.100.235,85	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:	Procesos de la gestión de la calidad.	
ID	Cuenta de control	Responsable
2.5.	2. Planificación del proyecto	Gerente de proyecto PMO, director de proyecto PMO y asesor experto en calidad.
Descripción:	La gestión de la calidad hace referencia a cómo el proyecto demuestra el cumplimiento de los requisitos y/o estándares de calidad, con el objeto de establecer una guía para gestionar y controlar periódicamente la calidad del proyecto.	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el plan de gestión de la calidad.		
- El plan de gestión de la calidad debe incluir cuáles serán los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto, cuáles serán los entregables del proyecto sujetos a verificación de calidad, cuál es la herramienta propuesta para gestionar y controlar la calidad del proyecto y cuál es el procedimiento de calidad propuesto para detectar si las actividades ejecutadas cumplen con dichos requisitos y/o estándares de calidad.		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Plan de gestión de la calidad del proyecto.	
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto. - Se cuenta con el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, como información de entrada para generar los entregables relacionados con la gestión de la calidad del proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Cinco (5) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$1.554.245,28
ID	Actividad	Recursos
2.5.1.	Planificar la gestión de la calidad.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% Asesor experto en calidad PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
Hitos:	Planificación del proyecto.	
Costo:	\$1.554.245,28	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto		Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.		PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:		Procesos de la gestión de los recursos.	
ID	Cuenta de control	Responsable	
2.6.	2. Planificación del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.	
Descripción:	La gestión de los recursos hace referencia a la configuración de la estructura de desglose de recursos, por medio de la cual, se identifica el tipo, la cantidad y las características de los recursos necesarios para completar el proyecto, para ello, se estiman dichos recursos referentes a talento humano, insumos y equipos para llevar a cabo el proyecto.		
Criterios de aceptación:			
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.			
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el plan de gestión de los recursos y la estructura de desglose de recursos.			
- El plan de gestión de los recursos debe incluir cuáles serán los recursos necesarios para desarrollar el proyecto, cómo estarán asignados los recursos, cuándo serán requeridos los recursos (calendario) y los cuáles serán los roles y responsabilidades de los participantes del proyecto.			
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.			
Entregables:	- Plan de gestión de los recursos del proyecto. - Estructura de desglose de recursos.		
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto. - Se cuenta con el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, como información de entrada para generar los entregables relacionados con la gestión de los recursos del proyecto.		
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Ochenta y cinco (85) días hábiles	
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$2.545.990,57	
ID	Actividad	Recursos	
2.6.1.	Planificar la gestión de los recursos.	Gerente de proyecto PMO	
		Director de proyecto PMO 50%	
		PC, licencias y papelería	
Duración:	Cinco (5) días hábiles.		
2.6.2.	Estimar los recursos de las actividades.	Gerente de proyecto PMO 25%	
		Director de proyecto PMO 75%	
		PC, licencias y papelería	
Duración:	Cinco (5) días hábiles.		
Hitos:	Planificación del proyecto.		
Costo:	\$2.545.990,57		
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.			

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:	Procesos de la gestión de las comunicaciones.	
ID	Cuenta de control	Responsable
2.7.	2. Planificación del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.
Descripción:	La gestión de las comunicaciones hace referencia a la configuración de un plan apropiado para establecer los canales de comunicación entre los interesados del proyecto, por medio del cual, se satisfacen las expectativas y necesidades de información.	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el plan de gestión de las comunicaciones.		
- El plan de gestión de las comunicaciones debe incluir cuál será el diagrama de flujo de la información (reuniones que se llevarán a cabo para desarrollar el proyecto) y cuáles serán los canales de comunicación para la ejecución del proyecto (matriz de comunicaciones).		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Plan de gestión de las comunicaciones del proyecto.	
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto. - Se cuenta con el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, como información de entrada para generar los entregables relacionados con la gestión de las comunicaciones del proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Cinco (5) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$1.554.245,28
ID	Actividad	Recursos
2.7.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
Hitos:	Planificación del proyecto.	
Costo:	\$1.554.245,28	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:		Procesos de la gestión de los riesgos.
ID	Cuenta de control	Responsable
2.8.	2. Planificación del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.
Descripción:	La gestión de los riesgos hace referencia a la configuración de un plan de respuesta a los riesgos identificados en el proyecto, para ello, se planifica la gestión de los riesgos, identificando los riesgos y realizando el análisis cualitativo y cuantitativo de éstos.	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el plan de gestión de los riesgos, la identificación de los riesgos, el análisis cualitativo de los riesgos, el análisis cuantitativo de los riesgos y la respuesta a los riesgos.		
- El plan de gestión de los riesgos debe incluir cuáles serán los riesgos identificados para el proyecto y teniendo en cuenta el análisis cualitativo y cuantitativo de éstos, cuáles serán las respuestas frente a los riesgos, cuando éstos se materialicen.		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Plan de gestión de los riesgos del proyecto. - Registro de riesgos del proyecto.	
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto. - Se cuenta con el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, como información de entrada para generar los entregables relacionados con la gestión de los riesgos del proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Ciento cinco (105) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$5.396.226,42

ID	Actividad	Recursos
2.8.1.	Planificar la gestión de los riesgos.	Gerente de proyecto PMO
		Director de proyecto PMO 50%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.8.2.	Identificar los riesgos.	Gerente de proyecto PMO 50%
		Director de proyecto PMO 50%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.8.3.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos.	Gerente de proyecto PMO 50%
		Director de proyecto PMO 25%
		PC, licencias y papelería
	Cinco (5) días hábiles.	
2.8.4.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos.	Gerente de proyecto PMO 50%
		Director de proyecto PMO 25%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
2.8.5.	Planificar la respuesta a los riesgos.	Gerente de proyecto PMO 50%
		Director de proyecto PMO 50%
		PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
Hitos:	Planificación del proyecto.	
Costo:	\$5.396.226,42	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:	Procesos de la gestión de las adquisiciones.	
ID	Cuenta de control	Responsable
2.9.	2. Planificación del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.
Descripción:	La gestión de las adquisiciones hace referencia a la configuración de un plan apropiado para adquirir insumos o servicios necesarios para fundamentar y desarrollar el proyecto.	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el plan de gestión de las adquisiciones.		
- El plan de gestión de las adquisiciones debe incluir cuáles serán los criterios para evaluar y seleccionar proveedores, cuáles serán los criterios para adquirir insumos y servicios y cuándo serán requeridas las adquisiciones (calendario).		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Plan de gestión de las adquisiciones del proyecto.	
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto. - Se cuenta con el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, como información de entrada para generar los entregables relacionados con la gestión de las adquisiciones del proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Cinco (5) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$1.554.245,28
ID	Actividad	Recursos
2.9.1.	2.9.1. Planificar la gestión de las adquisiciones.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
Hitos:	Planificación del proyecto.	
Costo:	\$1.554.245,28	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:	Procesos de la gestión de los interesados.	
ID	Cuenta de control	Responsable
2.10.	2. Planificación del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.
Descripción:	La gestión de los interesados hace referencia a la configuración de un plan apropiado para establecer y asegurar los intereses de los participantes del proyecto.	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el plan de involucramiento de los interesados.		
- El plan de involucramiento de los interesados debe incluir la matriz de evaluación del involucramiento de éstos, durante el desarrollo del proyecto.		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Plan de involucramiento de los interesados.	
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto. - Se cuenta con el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, como información de entrada para generar los entregables relacionados con la gestión de los interesados del proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Cinco (5) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$1.554.245,28
ID	Actividad	Recursos
2.10.1.	Planificar el involucramiento de los interesados.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
Hitos:	Planificación del proyecto.	
Costo:	\$1.554.245,28	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:	Análisis del modelo para medir el nivel de madurez organizacional.	
ID	Cuenta de control	Responsable
3.1.	3. Elaboración del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.
Descripción:	El análisis del modelo para medir el nivel de madurez organizacional, consiste en revisar y seleccionar un modelo para estimar la capacidad actual que posee la empresa Fénix Construcciones S.A. en dirección y gestión de proyectos.	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener la revisión y la selección del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional de la empresa Fénix Construcciones S.A.		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Selección del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional de la empresa Fénix Construcciones S.A.	
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Veinte y cinco (25) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$4.037.735,85
ID	Actividad	Recursos
3.1.1.	Revisión de los modelos para medir el nivel actual de madurez organizacional.	Gerente de proyecto PMO 25%
		Director de proyecto PMO 25%
		PC, licencias y papelería 50%
Duración:	Veinte (20) días hábiles.	
3.1.2.	Selección del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional.	Gerente de proyecto PMO
		Director de proyecto PMO
		PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
Hitos:	Resultado del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	
Costo:	\$4.037.735,85	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto	Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:	Procedimiento de aplicación del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional.	
ID	Cuenta de control	Responsable
3.2.	3. Elaboración del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.
Descripción:	El procedimiento de aplicación del modelo para medir el nivel de madurez organizacional, consiste en definir el tipo de enfoque de investigación, recopilar los instrumentos y fuentes de información, seleccionar la muestra para realizar el diagnóstico, definir el perfil del encuestado, configurar el procedimiento metodológico para efectuar el diagnóstico y por último, preparar, llevar a cabo y analizar los resultados de la encuesta.	
Criterios de aceptación:		
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.		
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el tipo de enfoque de investigación, la recopilación de los instrumentos y fuentes de información, la selección de la muestra para realizar el diagnóstico, el perfil del encuestado, el procedimiento metodológico para efectuar el diagnóstico y el análisis de los resultados de la encuesta.		
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.		
Entregables:	- Diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de Fénix Construcciones S.A.	
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto.	
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:	Cuarenta (40) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:	\$15.433.962,26
ID	Actividad	Recursos
3.2.1.	Definición del tipo de enfoque de investigación.	Gerente de proyecto PMO
		Director de proyecto PMO
		PC, licencias y papelería
Duración:	Tres (3) días hábiles.	

3.2.2.	Recopilación de los instrumentos y fuentes de información.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
Duración:	Tres (3) días hábiles.	
3.2.3.	Selección de muestra para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
Duración:	Tres (3) días hábiles.	
3.2.4.	Definición del perfil del encuestado.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
Duración:	Tres (3) días hábiles.	
3.2.5.	Configuración del procedimiento metodológico para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
Duración:	Tres (3) días hábiles.	
3.2.6.	Construcción de la encuesta: Fase de preparación.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
Duración:	Cinco (5) días hábiles.	
3.2.7.	Construcción de la encuesta: Fase de realización.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
Duración:	Diez (10) días hábiles.	
3.2.8.	Construcción de la encuesta: Fase de análisis de resultados.	Gerente de proyecto PMO Director de proyecto PMO PC, licencias y papelería
Duración:	Diez (10) días hábiles.	
Hitos:	Resultado del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	
Costo:	\$15.433.962,26	
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.		

Proyecto		Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.		PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:		Presentación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	
ID	Cuenta de control	Responsable	
4.1.	4. Diseño del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.	
Descripción:	La presentación de la oficina de dirección de proyectos (PMO), consiste en identificar las necesidades de la empresa Fénix Construcciones S.A., definir el enfoque operativo de la oficina y las funciones que tendrá a cargo como subestructura interna de la compañía.		
Criterios de aceptación:			
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.			
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener las necesidades de la empresa Fénix Construcciones S.A., el enfoque operativo de la oficina y las funciones que tendrá a cargo como subestructura interna de la compañía.			
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.			
Entregables:	- Funciones que tendrá a cargo la oficina de dirección de proyectos (PMO) como subestructura interna de la compañía.		
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto.		
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:		Seis (6) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:		\$1.115.094,34
ID	Actividad		Recursos
4.1.1.	Identificación de necesidades de Fénix Construcciones S.A.		Gerente de proyecto PMO 50%
			Director de proyecto PMO 50%
			PC, licencias y papelería
Duración:	Dos (2) días hábiles.		
4.1.2.	Definición del enfoque operativo de la oficina de dirección de proyectos (PMO).		Gerente de proyecto PMO 50%
			Director de proyecto PMO 25%
			PC, licencias y papelería
Duración:	Dos (2) días hábiles.		
4.1.3.	Definición de funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO).		Gerente de proyecto PMO 50%
			Director de proyecto PMO 25%
			PC, licencias y papelería
Duración:	Dos (2) días hábiles.		
Hitos:	Diseño del proyecto.		
Costo:	\$1.115.094,34		
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.			

Proyecto		Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.		PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:		Plan estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	
ID	Cuenta de control	Responsable	
4.2.	4. Diseño del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.	
Descripción:	El plan estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO), consiste en elaborar el direccionamiento estratégico de la oficina, configurar el talento humano requerido para su funcionamiento y definir los factores de éxito como subestructura interna de la compañía.		
Criterios de aceptación:			
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.			
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener el direccionamiento estratégico de la oficina, el talento humano requerido para su funcionamiento y los factores de éxito como subestructura interna de la compañía.			
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.			
Entregables:	- Direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control. - Sistema de indicadores de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control. - Roles y responsabilidades de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control. - Organigrama de la empresa Fénix Construcciones S.A., incluyendo la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.		
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto.		
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:		Diecisiete (17) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:		\$3.396.933,96
ID	Actividad	Recursos	
4.2.1.	Elaboración del direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería	
Duración:	Diez (10) días hábiles.		
4.2.2.	Configuración del talento humano requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 25% PC, licencias y papelería	
Duración:	Cinco (5) días hábiles.		
4.2.3.	Definición de funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	Gerente de proyecto PMO 50% Director de proyecto PMO 50% PC, licencias y papelería	
Duración:	Dos (2) días hábiles.		
Hitos:	Diseño del proyecto.		
Costo:	\$3.396.933,96		
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.			

Proyecto		Código Proyecto	Fecha de Elaboración
Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.		PMO-FENIX	9 de diciembre de 2021
Nombre del paquete de trabajo:		Plan de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	
ID	Cuenta de control	Responsable	
4.3.	4. Diseño del proyecto	Gerente de proyecto PMO y director de proyecto PMO.	
Descripción:	El plan de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO), consiste en presentar las fases de implementación necesarias para configurar la oficina como subestructura interna de la compañía, teniendo en cuenta, el cronograma de implementación y el presupuesto requerido para su montaje.		
Criterios de aceptación:			
Interesado(s) que acepta(n) el entregable: Gerentes de operaciones y Director del TFM.			
Requisito(s) que debe(n) cumplirse: El paquete de trabajo debe contener las fases de implementación necesarias para configurar la oficina como subestructura interna de la compañía, registrando el cronograma de implementación y el presupuesto requerido para su montaje.			
Forma(s) que se aceptará(n): Medio físico (firmado) y medio magnético.			
Entregables:	- Cronograma de trabajo para la implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control. - Presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control.		
Supuestos:	- La empresa Fénix Construcciones S.A. suministra la información necesaria para desarrollar el proyecto.		
Restricciones:	Duración estimada en el cronograma del proyecto para este paquete de trabajo:		Nueve (9) días hábiles
	Costo estimado en el presupuesto del proyecto para este paquete de trabajo:		\$1.747.641,51
ID	Actividad	Recursos	
4.3.1.	Fases del proceso de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	Gerente de proyecto PMO 50%	
		Director de proyecto PMO 50%	
		PC, licencias y papelería	
Duración:	Cinco (5) días hábiles.		
4.3.2.	Cronograma de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	Gerente de proyecto PMO 50%	
		Director de proyecto PMO 25%	
		PC, licencias y papelería	
Duración:	Dos (2) días hábiles.		
4.3.3.	Estimación del presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).	Gerente de proyecto PMO 50%	
		Director de proyecto PMO 25%	
		PC, licencias y papelería	
Duración:	Dos (2) días hábiles.		
Hitos:	Diseño del proyecto.		
Costo:	\$1.747.641,51		
Firma del gerente del proyecto PMO: José Luis Gabriele Pradilla.			

Apéndice 4. *Cronograma del proyecto.*

ID	Nombre de tarea	Duración (días)	Fecha inicio	Fecha fin
	Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.	265	01/07/21	28/07/22
	Inicio del proyecto.	0	01/07/21	01/07/21
1.	Definición y conceptualización del proyecto.	48	01/07/21	09/09/21
1.1.	Aspectos contextuales.	8	01/07/21	13/07/21
1.1.1.	Definición de objetivo general y objetivos específicos.	3	01/07/21	06/07/21
1.1.2.	Revisión técnica de la propuesta.	5	07/07/21	13/07/21
1.2.	Generalidades del proyecto.	40	14/07/21	09/09/21
1.2.1.	Descripción institucional.	15	14/07/21	04/08/21
1.2.2.	Conceptualización sobre la dirección y gestión de proyectos.	15	05/08/21	26/08/21
1.2.3.	Configuración del estado del arte.	10	27/08/21	09/09/21
	Definición y conceptualización del proyecto.	0	09/09/21	09/09/21
2.	Planificación del proyecto.	120	10/09/21	03/03/22
2.1.	Procesos de la gestión de la integración.	15	10/09/21	30/09/21
2.1.1.	Elaboración del acta de constitución del proyecto.	5	10/09/21	16/09/21
2.1.2.	Análisis de los interesados.	5	17/09/21	23/09/21
2.1.3.	Planteamiento del problema.	5	24/09/21	30/09/21
2.2.	Procesos de la gestión del alcance.	50	01/10/21	15/12/21
2.2.1.	Planificar la gestión del alcance.	5	01/10/21	07/10/21
2.2.2.	Recopilar los requisitos.	5	24/11/21	30/11/21
2.2.3.	Definir el alcance.	5	01/12/21	07/12/21
2.2.4.	Crear la estructura de desglose del trabajo (EDT).	5	09/12/21	15/12/21
2.3.	Procesos de la gestión del cronograma.	70	01/10/21	13/01/22
2.3.1.	Planificar la gestión del cronograma.	5	01/10/21	07/10/21
2.3.2.	Definir las actividades.	5	16/12/21	22/12/21
2.3.3.	Secuenciar las actividades.	5	23/12/21	29/12/21

2.3.4.	Estimar la duración de las actividades.	5	30/12/21	05/01/22
2.3.5.	Desarrollar el cronograma.	5	06/01/22	13/01/22
2.4.	Procesos de la gestión de los costos.	80	01/10/21	27/01/22
2.4.1.	Planificar la gestión de los costos.	5	01/10/21	07/10/21
2.4.2.	Estimar los costos.	5	14/01/22	20/01/22
2.4.3.	Determinar el presupuesto.	5	21/01/22	27/01/22
2.5.	Procesos de la gestión de la calidad.	5	01/10/21	07/10/21
2.5.1.	Planificar la gestión de la calidad.	5	01/10/21	07/10/21
2.6.	Procesos de la gestión de los recursos.	85	01/10/21	07/10/21
2.6.1.	Planificar la gestión de los recursos.	5	01/10/21	07/10/21
2.6.2.	Estimar los recursos de las actividades.	5	28/01/22	03/02/22
2.7.	Procesos de la gestión de las comunicaciones.	5	01/10/21	07/10/21
2.7.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.	5	01/10/21	07/10/21
2.8.	Procesos de la gestión de los riesgos.	105	01/10/21	03/03/22
2.8.1.	Planificar la gestión de los riesgos.	5	01/10/21	07/10/21
2.8.2.	Identificar los riesgos.	5	04/02/22	10/02/22
2.8.3.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos.	5	11/02/22	17/02/22
2.8.4.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos.	5	18/02/22	24/02/22
2.8.5.	Planificar la respuesta a los riesgos.	5	25/02/22	03/03/22
2.9.	Procesos de la gestión de las adquisiciones.	5	01/10/21	07/10/21
2.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones.	5	01/10/21	07/10/21
2.10.	Procesos de la gestión de los interesados.	5	01/10/21	07/10/21
2.10.1	Planificar el involucramiento de los interesados.	5	01/10/21	07/10/21
Planificación del proyecto.		0	03/03/22	03/03/22
3.	Elaboración del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	65	04/03/22	08/06/22
3.1.	Análisis del modelo para medir el nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos.	25	04/03/22	08/04/22
3.1.1.	Revisión de los modelos para medir el nivel actual de madurez organizacional.	20	04/03/22	01/04/22
3.1.2.	Selección del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional.	5	04/04/22	08/04/22

3.2.	Aplicación del modelo para medir el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.	40	11/04/22	08/06/22
3.2.1.	Definición del tipo de enfoque de investigación.	3	11/04/22	13/04/22
3.2.2.	Recopilación de los instrumentos y fuentes de información.	3	18/04/22	20/04/22
3.2.3.	Selección de muestra para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.	3	21/04/22	25/04/22
3.2.4.	Definición del perfil del encuestado.	3	26/04/22	28/04/22
3.2.5.	Configuración del procedimiento metodológico para realizar el diagnóstico de madurez organizacional.	3	29/04/22	03/05/22
3.2.6.	Construcción de la encuesta: Fase de preparación.	5	04/05/22	10/05/22
3.2.7.	Construcción de la encuesta: Fase de realización.	10	11/05/22	24/05/22
3.2.8.	Construcción de la encuesta: Fase de análisis de resultados.	10	25/05/22	08/06/22
Resultado del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos.		0	08/06/22	08/06/22
4.	Diseño del proyecto.	32	09/06/22	28/07/22
4.1.	Presentación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	6	09/06/22	16/06/22
4.1.1.	Identificación de necesidades de Fénix Construcciones S.A.	2	09/06/22	10/06/22
4.1.2.	Definición del enfoque operativo de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	2	13/06/22	14/06/22
4.1.3.	Definición de funciones de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	2	15/06/22	16/06/22
4.2.	Plan estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	17	17/06/22	14/07/22
4.2.1.	Elaboración del direccionamiento estratégico de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	10	17/06/22	05/07/22
4.2.2.	Configuración del talento humano requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).	5	06/07/22	12/07/22

4.2.3.	Definición de factores de éxito de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	2	13/07/22	14/07/22
4.3.	Plan de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	9	15/07/22	28/07/22
4.3.1.	Fases del proceso de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	5	15/07/22	22/07/22
4.3.2.	Cronograma de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO).	2	25/07/22	26/07/22
4.3.3.	Estimación del presupuesto requerido para la oficina de dirección de proyectos (PMO).	2	27/07/22	28/07/22
Diseño del proyecto.		0	28/07/22	28/07/22
Fin del Proyecto.		0	28/07/22	28/07/22

Apéndice 5. *Cronograma de implementación de la oficina de dirección de proyectos (PMO) de control en la empresa Fénix Construcciones S.A.*

ID	Nombre de tarea	Duración (días)	Fecha inicio	Fecha fin
	Implementación de una PMO de Control en Fénix Construcciones S.A.	275	06/02/23	18/03/24
	Inicio del proyecto de implementación.	0	06/02/23	06/02/23
1.	Definición y aprobación.	85	06/02/23	09/06/23
1.1.	Solicitud de creación.	10	06/02/23	17/02/23
1.2.	Diagnóstico.	20	06/02/23	03/03/23
1.3.	Revisión de teoría y conceptos.	20	06/02/23	03/03/23
1.4.	Diseño.	40	06/03/23	04/05/23
1.5.	Socialización.	10	05/05/23	18/05/23
1.6.	Retroalimentación.	10	19/05/23	02/06/23
1.7.	Mejora.	10	19/05/23	02/06/23
1.8.	Aprobación.	5	05/06/23	09/06/23
2.	Implementación y fortalecimiento.	95	13/06/23	31/10/23
2.1.	Inventario.	10	13/06/23	27/06/23
2.2.	Gobernanza.	10	28/06/23	12/07/23
2.3.	Socialización.	10	13/07/23	27/07/23
2.4.	Adaptación.	10	13/07/23	27/07/23
2.5.	Contratación.	10	28/07/23	11/08/23
2.6.	Capacitación.	20	14/08/23	11/09/23
2.7.	Adecuación.	20	12/09/23	09/10/23
2.8.	Lanzamiento.	10	10/10/23	24/10/23
2.9.	Evaluación de madurez.	5	25/10/23	31/10/23
3.	Puesta en marcha.	40	01/11/23	01/01/24
3.1.	Prueba piloto.	20	01/11/23	30/11/23
3.2.	Recopilación de datos.	10	01/11/23	16/11/23
3.3.	Lecciones aprendidas.	10	17/11/23	30/11/23
3.4.	Evaluación de la prueba piloto.	5	01/12/23	07/12/23

3.5.	Mejoras.	5	01/12/23	07/12/23
3.6.	Evaluación de los niveles de madurez.	5	11/12/23	15/12/23
3.7.	Apertura primera convocatoria.	10	18/12/23	01/01/24
4.	Mejora continua.	55	02/01/24	18/03/24
4.1.	Análisis de resultados.	5	02/01/24	08/01/24
4.2.	Seguimiento y control.	20	09/01/24	05/02/24
4.3.	Auditorías.	20	06/02/24	04/03/24
4.4.	Implementación de mejoras.	5	05/03/24	11/03/24
4.5.	Evaluación del nivel de madurez.	5	12/03/24	18/03/24
Fin del proyecto de implementación.		0	18/03/24	18/03/24

Apéndice 6. Plantilla para acta de constitución del proyecto

	Acta de constitución del proyecto	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-001
Nombre del proyecto:		
Localización del proyecto:		
Fecha de aprobación del acta de constitución del proyecto:		
Autoriza:		
Información general		
Director del proyecto:		
Período de ejecución del proyecto:		
Presupuesto del proyecto:		
Descripción del proyecto:		
Objetivo general del proyecto:		
Recursos preasignados:		
Interesados:		
Breve descripción de los entregables del proyecto:		
Breve descripción de los entregables del producto:		
Supuestos:		
Restricciones:		
Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

	Análisis de los interesados del proyecto	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-002

Nombre del proyecto:	
Localización del proyecto:	
Fecha de aprobación del análisis de los interesados del proyecto:	
Autoriza:	

[illegible]

Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

Documentación de requisitos del proyecto

Versión: 00

Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).

Aprobó: Gerentes de Operaciones

FT-PMO-003

Nombre del proyecto:

Localización del proyecto:

Fecha de aprobación de la documentación de requisitos del proyecto:

Autoriza:

Requisitos de las soluciones (funcionales):

Interesados	Nivel de prioridad	Requisitos	
		Código	Descripción

Requisitos de las soluciones (no funcionales):

Interesados	Nivel de prioridad	Requisitos	
		Código	Descripción

Requisitos del proyecto:			
Interesados	Nivel de prioridad	Requisitos	
		Código	Descripción

Requisitos de calidad:			
Interesados	Nivel de prioridad	Requisitos	
		Código	Descripción

Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

[illegible]

[illegible]

Apéndice 11. Plantilla para la lista de actividades del proyecto

	Lista de actividades del proyecto	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-006
Nombre del proyecto:		
Localización del proyecto:		
Fecha de aprobación de la lista de actividades del proyecto:		
Autoriza:		
Paquete de trabajo ID Actividad		
Firmas:	Autoriza: Nombre: Director del proyecto: Nombre:	

[illegible]

Duración de las actividades del proyecto

Versión: 00

Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).

Aprobó: Gerentes de Operaciones

FT-PMO-008

Nombre del proyecto:

Localización del proyecto:

Fecha de aprobación de la duración de las actividades del proyecto:

Autoriza:

Paquete de trabajo	ID	Actividad	Duración

Firmas:

Autoriza:

Director del proyecto:

Nombre:

Nombre:

Nombre:

	Cronograma del proyecto	Versión: 00		
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).		
		Aprobó: Gerentes de Operaciones		
		FT-PMO-009		
Nombre del proyecto:				
Localización del proyecto:				
Fecha de aprobación del cronograma del proyecto:				
Autoriza:				
ID	Nombre de tarea	Duración (días)	Fecha inicio	Fecha fin
Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:		
Nombre:	Nombre:			

Apéndice 15. Plantilla para la estimación de costos del proyecto

		Estimación de costos del proyecto	Versión: 00 Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO). Aprobó: Gerentes de Operaciones FT-PMO-010		
Nombre del proyecto:					
Localización del proyecto:					
Fecha de aprobación de la estimación de costos del proyecto:					
Autoriza:					
Costo	Elemento	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Costo directo:					
Reserva de contingencia (estimada con el análisis cuantitativo de los riesgos):					
Costo total:					
Firmas:	Autoriza:		Director del proyecto:		
	Nombre:		Nombre:		

	Presupuesto del proyecto	Versión: 00 Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO). Aprobó: Gerentes de Operaciones FT-PMO-011
---	-------------------------------------	--

Nombre del proyecto:	
Localización del proyecto:	
Fecha de aprobación del presupuesto del proyecto:	
Autoriza:	

[illegible]

Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

Apéndice 17. *Plantilla para las especificaciones técnicas de los requisitos y/o estándares de calidad del proyecto*

	Requisitos y/o estándares de calidad del proyecto	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-012
Nombre del proyecto:		
Localización del proyecto:		
Fecha de aprobación de los requisitos y/o estándares de calidad del proyecto:		
Autoriza:		
Requisito y/o estándar de calidad:		
Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
Nombre:	Nombre:	

	Listado de entregables del proyecto sujetos a verificación de la calidad	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-013

Nombre del proyecto:	
Localización del proyecto:	
Fecha de aprobación del listado de entregables del proyecto sujetos a verificación de la calidad:	
Autoriza:	

[illegible]

Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

	Asignación de recursos del proyecto	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-014

Nombre del proyecto:	
Localización del proyecto:	
Fecha de aprobación de la asignación de recursos del proyecto:	
Autoriza:	

[illegible]

Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

Apéndice 20. *Plantilla para el calendario de recursos del proyecto*

	Calendario de recursos del proyecto	Versión: 00																																																																		
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).																																																																		
		Aprobó: Gerentes de Operaciones																																																																		
		FT-PMO-015																																																																		
Nombre del proyecto:																																																																				
Localización del proyecto:																																																																				
Fecha de aprobación del calendario de recursos del proyecto:																																																																				
Autoriza:																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #d3d3d3;"> <th style="text-align: center;">Descripción del recurso</th> <th style="text-align: center;">Cantidad</th> <th style="text-align: center;">Unidad</th> <th style="text-align: center;">Tipo de recurso</th> <th style="text-align: center;">Fecha de inicio</th> <th style="text-align: center;">Fecha de fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			Descripción del recurso	Cantidad	Unidad	Tipo de recurso	Fecha de inicio	Fecha de fin																																																												
Descripción del recurso	Cantidad	Unidad	Tipo de recurso	Fecha de inicio	Fecha de fin																																																															

Firmas:**Autoriza:****Director del proyecto:****Nombre:****Nombre:**

Apéndice 21. Plantilla para los roles y responsabilidades del proyecto

	Roles y responsabilidades del proyecto	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-016
Nombre del proyecto:		
Localización del proyecto:		
Fecha de aprobación de los roles y responsabilidades del proyecto:		
Autoriza:		
Rol:		
Competencias y habilidades:		
Responsabilidades:		
Requisitos:		
Personal a cargo:		
Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

	Plan de capacitación y desarrollo del equipo del proyecto	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-017

Nombre del proyecto:	
Localización del proyecto:	
Fecha de aprobación del plan de capacitación y desarrollo del equipo del proyecto:	
Autoriza:	

[illegible]**Firmas:****Autoriza:**

Director del proyecto:

Nombre:

Nombre:

	Política de reuniones del proyecto	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-018
Nombre del proyecto:		
Localización del proyecto:		
Fecha de aprobación de la política de reuniones del proyecto:		
Autoriza:		
Tipo de reunión	Descripción	Frecuencia
Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

[illegible]

[illegible]

Apéndice 26. Plantilla para la estructura de desglose de los riesgos (RBS) del proyecto

		Estructura de desglose de los riesgos (RBS) del proyecto	Versión: 00
			Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
			Aprobó: Gerentes de Operaciones
			FT-PMO-021
Nombre del proyecto:			
Localización del proyecto:			
Fecha de aprobación de la estructura de desglose de los riesgos (RBS) del proyecto:			
Autoriza:			
Nivel 0 de RBS	Nivel 1 de RBS	Nivel 2 de RBS	
Fuentes de riesgo del proyecto.			
Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:	
	Nombre:	Nombre:	

	Lista priorizada de riesgos identificados para el proyecto	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-022

Nombre del proyecto:	
Localización del proyecto:	
Fecha de aprobación de la lista priorizada de riesgos identificados para el proyecto:	
Autoriza:	

[illegible]

Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

[illegible]

**Análisis
cuantitativo de
los riesgos del
proyecto**

Versión: 00

Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).

Aprobó: Gerentes de Operaciones

FT-PMO-024

Nombre del proyecto:	
Localización del proyecto:	
Fecha de aprobación del análisis cuantitativo de los riesgos del proyecto:	
Autoriza:	

Presupuesto del proyecto:				
Riesgo	Escenario pesimista		Escenario optimista	
	% afectación	Variación (\$)	% afectación	Variación (\$)

Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

	Plan de respuesta para los riesgos identificados en el proyecto	Versión: 00 Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO). Aprobó: Gerentes de Operaciones FT-PMO-025
---	--	--

Nombre del proyecto:	
Localización del proyecto:	
Fecha de aprobación del plan de respuesta para los riesgos identificados en el proyecto:	
Autoriza:	

[illegible]

Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

	Cronograma de adquisiciones del proyecto	Versión: 00
		Elaboró: Oficina de dirección de proyectos (PMO).
		Aprobó: Gerentes de Operaciones
		FT-PMO-026

Nombre del proyecto:	
Localización del proyecto:	
Fecha de aprobación del cronograma de adquisiciones del proyecto:	
Autoriza:	

[illegible]

Firmas:	Autoriza:	Director del proyecto:
	Nombre:	Nombre:

Versión: 00

Aprobó: Gerentes de Operaciones

FT-PMO-027

Autoriza:

Desconocedor

Reticente

Neutral

De apoyo

Líder

Director del proyecto:

Nombre: