

Propuesta de diseño de una oficina PMO en la empresa SERPEL S.A.S.

Jonatan Fernando Castellanos Hernández y Néstor Mauricio Martínez Silva

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

Director

Héctor Onel Beltrán Serrano

Magíster en Administración de Proyectos

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos

2023

Agradecimientos

Aprovechamos este espacio para dar un extensivo agradecimiento a la empresa SERVICIOS PETROLEROS SERPEL S.A.S. quien nos brindó la oportunidad de utilizar la data de la empresa para realizar con éxito este trabajo de grado.

Contenido

Introducción	1
1. Propuesta de diseño de una oficina PMO en la empresa SERPEL S.A.S.	3
1.1 Planteamiento del problema/caso de negocio	3
1.2 Objetivos	5
1.2.1 Objetivo general	5
1.2.2 Objetivos específicos.....	5
1.3 Descripción institucional.....	5
1.4. Alcance y limitaciones	6
2.Marco referencial	7
2.1 ¿Que es una PMO?	8
2.2 Modelo de madurez de SERPEL S.A.S.	9
2.3. Tipos de PMO	11
3.Diseño metodológico	15
3.1 Marco contextual.....	15
3.1.1. Sector económico al cual pertenece la organización	15
3.2. Metodología de la investigación	15
3.2.1. Tipo de investigación	16
3.2.2. Diagnostico.....	16
3.2.2.1. Objeto de estudio.....	16
3.2.2.2. Técnica para realizar el análisis	17
3.2.3. Elaboración de la propuesta de la oficina de gestión de proyectos (PMO) de SERPEL S.A.S.....	17

4. Ejecución.....	17
4.1 Gestión de la Integración del Proyecto	17
4.1.2. Gestión de los interesados	21
4.1.2.1. Registro de Interesados.....	21
4.1.2.2. Plan de involucramiento de los interesados.....	21
4.2. Gestión del alcance del proyecto.....	22
4.2.1. Planificar la gestión del alcance	22
4.2.2. Enunciado del alcance	24
4.2.3. Desarrollo de la estructura desglosada de trabajo	24
4.2.4. Validación del alcance.....	24
4.2.4. control del alcance	24
4.3. Plan de gestión del cronograma	27
4.3.1. Hitos del proyecto de la PMO:	27
4.3.2 Relación de actividades (Diagrama de red).....	27
4.3.3. Secuencia miento De Actividades	28
4.3.4. Estimación de la duración de actividades.....	28
4.3.5. Desarrollar el cronograma	29
4.3.5. Plan detallado de trabajo	29
4.4. Plan de gestión de los costos	31
4.4.1. Estimar los Costos:	31
4.4.2. Desarrollar el Presupuesto:	31
4.4.3. Controlar los Costos:	31
4.4.4. Estimación y determinación del presupuesto.	33

4.5. Plan de gestión de la calidad	33
4.5.1 Plan de gestión de la calidad.....	33
4.5.2. Brindar al cliente un producto acorde con sus requerimientos de calidad. Métricas de calidad.....	34
4.5.3. Documentos de prueba y evaluación	39
4.6. Plan de gestión de recursos	39
4.6.1. Beneficios Esperados:	39
4.6.2. Estrategia	39
4.6.3. Estimación de los recursos.....	40
4.6.4. Estructura de desglose de recursos(RBS).....	41
4.6.5. Asignación de recursos.	42
4.6.6. Calendario de recursos	42
4.6.7. Plan de capacitación y desarrollo del equipo	42
4.7. Plan de gestión de comunicaciones.....	42
4.7.1. Plan de gestión de las comunicaciones.....	43
4.7.2 Canales de comunicación	43
4.8. Plan de gestión de riesgos	44
4.8.1. Estrategia de riesgos.....	44
4.8.2. Planificación de la gestión de riesgos.....	46
4.8.3. Identificación de riesgos.....	47
4.8.4. Matriz de probabilidad-impacto	47
4.8.5. Tipo de riesgo	47
4.8.6. Matriz de riesgos	49

4.9 Plan de gestión de adquisiciones	49
4.9.1. Plan de gestión de las adquisiciones.....	49
4.9.2. Matriz de las adquisiciones.....	50
4.10. Plan de Cierre del Proyecto	52
4.10.1. Aceptación.	52
4.10.2. Informe de cierre del proyecto.....	52
4.10. Estructura o procedimiento para la implementación.....	53
4.10.1. Entrega De Inicio De Proyecto	53
4.10.2. Arranque, Seguimiento Y Control.....	54
4.10.3. Cierre Del Proyecto	55
4.10.4. Proyectos en ejecución:	55
5. Análisis De Resultados Esperados.....	58
5.1. Resultados del diagnóstico	58
5.1.1 Estado actual de la gestión de los proyectos en SERPEL S.A.S.....	59
5.1.2. Evaluación del proceso actual de control de proyectos de SERPEL S.A.S	60
5.1.2.1. Diagnóstico de la empresa SERPEL S.A.S.....	61
5.2. Beneficios esperados	64
6. Conclusiones.....	65
Referencias.....	67

Lista de tablas

Tabla 1. Conceptualización de los niveles de madurez de Harold Kerzner	10
Tabla 2. Acta de constitución del proyecto	19
Tabla 3. Matriz de trazabilidad de requisitos	23
Tabla 4. Hitos del proyecto	27
Tabla 5 Estimación de duración de las actividades	28
Tabla 6. Desarrollo del cronograma.....	29
Tabla 7. Estimación de Costos	32
Tabla 8. Métricas de calidad - Nivel de madurez de la organización.....	34
Tabla 9. Métricas de calidad - Duración de las actividades.....	35
Tabla 10, Métricas de calidad - Rendimiento de cronograma y costos	35
Tabla 11. Métricas de calidad - Porcentaje de satisfacción	36
Tabla 12. Métricas de calidad - Visto bueno de alta dirección.....	36
Tabla 13. Métricas de calidad - Costos estimados.....	37
Tabla 14. Métricas de calidad - Cumplimiento de entregables.....	38
Tabla 15. Métricas de calidad - Satisfacción del cliente.....	38
Tabla 16. Matriz RACI	40
Tabla 17. Categoría de los riesgos o Risk Breakdown Structure.....	46
Tabla 18. Matriz de probabilidad-impacto	47
Tabla 19. Tipo de riesgo.....	47
Tabla 20. Matriz de probabilidad del impacto.....	48
Tabla 21. Matriz de riesgos.....	49
Tabla 22. Matriz de adquisiciones.....	51

Tabla 23. <i>Plan de gestión de los interesados</i>	51
Tabla 24. <i>estructura de inicio, ejecución y seguimiento del proyecto</i>	56
Tabla 25. <i>Resultados sobre prácticas en gestión de proyectos</i>	60
Tabla 26. <i>Convenciones de evaluación</i>	61
Tabla 27. <i>Diagnóstico de la empresa SERPEL S.A.S. - Proceso de Ejecución, seguimiento y control de proyectos</i>	62

Lista de figuras

Figura 1. <i>Modelo de madurez Harold Kerzner</i>	11
Figura 2. <i>Matriz de poder / interés</i>	22
Figura 3. <i>EDT / WBS</i>	26
Figura 4. <i>Plan detallado de trabajo</i>	30
Figura 5. <i>Estructura de desglose de recursos</i>	41

Resumen

El presente trabajo de grado busca proponer a la empresa SERPEL S.A.S. un diseño de una oficina de proyectos (PMO) en la que se pueden integrar las necesidades que tenga SERPEL S.A.S. en temas de gestión de proyectos y alcanzar los objetivos organizacionales, que puede estandarizar procedimientos acordes a la correcta gestión de proyectos. Inicialmente motiva a la gerencia general de SERPEL S.A.S., dar inicio al proceso de la transición a la gestión de proyectos porque ve la necesidad de hacer control a los proyectos que son los que proveen el flujo de caja de la empresa, y que en los diferentes comités de rendición de cuentas se ha visto que no ha sido posible obtener la rentabilidad esperada en el proceso licitatorio. De manera general SERPEL S.A.S., no cuenta con una oficina de dirección de proyectos dentro de la organización, en su lugar la persona designada como director del proyecto es único responsable y la ejecución es a su criterio, lo cual genera que se improvise en las diferentes etapas de la ejecución ya que al tener tantas actividades a su cargo no permite que la comunicación sea fluida con las áreas administrativas.

Realizar la implementación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) representa un gran cambio en SERPEL S.A.S.; previo a dar inicio al proceso de la oficina de gestión de proyectos es necesario concientizar a todo su personal en cuanto van a participar en este cambio y que deben comprometerse con este.

Palabras Clave: PMO, oficina de gestión de proyectos, SERPEL, organización

Abstract

This This degree work seeks to propose to the company SERPEL S.A.S. a design of a project office (PMO) in which the needs of SERPEL S.A.S. in project management issues and achieve organizational objectives, which can standardize procedures according to the correct management of projects. Initially, it motivates the general management of SERPEL S.A.S., to start the transition process to project management because they see the need to control the projects that provide the company's cash flow, and that in the different accountability committees, it has been seen that it has not been possible to obtain the expected profitability in the bidding process. In general, SERPEL S.A.S., does not have a project management office within the organization, instead the person designated as project manager is solely responsible and the execution is at their discretion, which leads to improvisation in the different stages of execution since having so many activities in charge does not allow communication to be fluid with the administrative areas.

Carrying out the implementation of a project management office (PMO) represents a great change in SERPEL S.A.S.; Prior to starting the project management office process, it is necessary to make all your staff aware that they are going to participate in this change and that they must commit to it

Keywords: PMO, project management office, SERPEL, organization

Glosario

Carta de navegación: definición del ámbito en el cual se enmarcará el progreso del cumplimiento de los objetivos definidos.

Costo del proyecto: costo o presupuesto que se tiene para llevar a cabo el proyecto.

Cronograma: plan detallado de fechas de entregables con sus respectivas actividades y responsables.

Indicadores: puntos de referencia que brindan información cualitativa o cuantitativa, conformada por uno o varios datos.

Lecciones aprendidas: conocimiento o entendimiento ganado por medio de la reflexión sobre una experiencia o proceso, o un conjunto de ellos.

Metodología SMART: metodología empleada en la construcción de indicadores que garantiza cinco características, por sus iniciales en inglés, Specific (Específicos), Measurable (Medibles), Agreed upon (Acordados), Realistic (Realistas), Trackable and time-linked (Limitado en el tiempo).

PMI: Project Management Institute, es un término específico que describe las normas propias de la dirección de proyectos.

PMO: Oficina de la gestión de proyectos.

Programa: grupo de proyectos relacionados, gerenciados de manera coordinada para obtener beneficios y control no disponible si se manejan de forma independiente.

Portafolio: colección de componentes (Proyectos, programas y operaciones continuas), que son agrupados para facilitar un gerenciamiento efectivo del trabajo con el fin de cumplir objetivos estratégicos de negocio.

Introducción

Se busca plantear un modelo de diseño de oficina PMO para la empresa SERPEL S.A.S. quien en la actualidad no cuenta con estándares relacionados con la gestión de proyectos para brindar el apoyo requerido en la ejecución para tener el conocimiento actualizado y anticipado durante las diferentes fases del proyecto y de esta forma minimizar el riesgo de desviaciones.

SERPEL S.A.S., cuenta con cuatro líneas de negocios: diseño de ingeniería, ejecución de proyectos, movimiento de tierras y alquiler de maquinaria. Se evidencia que las líneas de negocio no están estructuradas ni alineadas a los procesos internos que ocasiona, reproceso, doble trabajo y desorganización lo cual ha llegado a generar pérdidas económicas que se estiman en \$ 800.000.000 de pesos, adicional generando una baja calificación en aspectos de cumplimiento por parte de los principales clientes.

El diseño de la oficina de gestión de proyectos busca que esta sea implementada para alinear los proyectos a ejecutar con los objetivos estratégicos de SERPEL S.A.S., reducir la duración de la ejecución, mejorar la calidad de los entregables, mejorar la precisión de los tiempos y costos estimados, mejorar la comunicación interna y externa, estandarizar la estructura de los procesos para los nuevos proyectos estableciendo un control y una gestión interna eficaz que permita el flujo de una comunicación asertiva con la finalidad que la parte administrativa y operativa de la empresa estén orientados al mismo objetivo.

Esto permitirá optimizar los tiempos de respuesta a las diferentes variaciones que se puedan presentar en la ejecución de proyectos, al centralizar y estructurar los procesos se busca resultados tangibles que permitan la rentabilidad esperada.

Con una oficina de dirección de proyectos implementada se puede establecer el lineamiento de ejecución y control que le permita a la organización la toma de decisiones basada en las buenas prácticas direccionada a gestión de procesos y los recursos que den como resultado

optimización de costos, tiempo. Mejorando la imagen ante los clientes y siendo más competitivos.

1. Propuesta de diseño de una oficina PMO en la empresa SERPEL S.A.S.

Aspectos Contextuales

Se busca crear una propuesta de diseño de una oficina PMO para la empresa SERPEL S.A.S. con la finalidad de estandarizar sus procesos de gestión, Control, seguimiento y administración de los proyectos o servicios que tenga en ejecución, buscando reducir y controlar los mayores costos, el cumplimiento de los cronogramas y actividades programadas para la ejecución de sus proyectos en tiempos óptimos buscando siempre la mejora continua y la calidad en sus productos.

1.1 Planteamiento del problema/caso de negocio

Se plantea como objetivo realizar la propuesta de un diseño de una oficina de proyectos (PMO) en la que se pueden integrar las necesidades que tenga SERPEL S.A.S. en temas de gestión de proyectos y alcanzar los objetivos organizacionales, teniendo en cuenta que es una empresa de más de 300 empleados, que puede estandarizar procedimientos acordes a la correcta gestión de proyectos.

Se evidencia que en los proyectos han tenido desviaciones en tiempo a lo largo de la ejecución, lo cual genera sobre costos ya que para volver a la línea base inicial se debe hacer uso de recursos no contemplados como son pago de horas extras y contratación de personal; adicional a las desviaciones en tiempo se evidencia que, por la falta de planificación, las compras realizadas en el proyecto se exceden o son inferiores a las requeridas en cantidades. Reflejando así desorganización, doble trabajo y reproceso lo que se traduce en pérdidas económicas generando incertidumbre en los compromisos pactados con los clientes.

En la actualidad, al revisar cómo opera la organización, frente a la gestión de proyectos se identificaron falencias, tales como:

- No se cuenta con un proceso para la gestión de riesgos, que en ocasiones dificulta la priorización entre lo importante y urgente.
- Seguimiento y control básico o precario. El personal no se encuentra capacitado en gerencia de proyectos.
- Los jefes de área no tienen comunicación asertiva frente a los diferentes procesos que los involucran en la ejecución de los proyectos.

De manera global SERPEL S.A.S., no cuenta con una oficina de dirección de proyectos dentro de la organización debido a la falta de conocimiento en los modelos de gestión de proyectos, en su lugar la persona designada como director del proyecto es único responsable y la ejecución es a su criterio, lo cual genera que se improvise en las diferentes etapas de la ejecución ya que al tener tantas actividades a su cargo no permite que la comunicación sea fluida con las áreas administrativas, para el modelo de ejecución de proyectos actual de SERPEL S.A.S., genera demasiadas fugas económicas al no tener el control de la ejecución de los proyectos, por ejemplo, la mayor permanencia del equipo administrativo del proyecto (Profesional de calidad, Profesional HSE, profesional de programación de obra, profesional administrativo, entre otros) para el cierre de los entregables de la liquidación, demoras en la gestión de la facturación del proyecto generando incurrir en mayores costos financieros y demoras en alcanzar el punto de equilibrio de los proyectos, entre otras situaciones que han sucedido, es decir, para el volumen de proyectos que maneja SERPEL S.A.S., es más rentable implementar una oficina de gestión de proyectos que controle y haga seguimiento adecuado para que los proyectos se ejecute su alcance en el tiempo y con los costos presupuestados garantizando que cada uno de sus proyectos puedan llegar al punto de equilibrio previsto en su etapa licitatoria y permita que SERPEL S.A.S., obtenga la rentabilidad esperada.

1.2 Objetivos

En los siguientes numerales se presentan los objetivos que cumplirá la presente tesis de grado.

1.2.1 Objetivo general

Elaborar una propuesta de diseño de una oficina de gestión de proyectos en la empresa SERPEL S.A.S. con la finalidad de lograr una metodología única de dirección de proyectos para implementar en el año 2023.

1.2.2 Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico de la situación presente en la ejecución y de la dirección de proyectos, para así evaluar procesos, herramientas y estándares actualmente utilizados.

Determinar el modelo de oficina de gestión de proyectos que más se adapte a la empresa de acuerdo con la estructura organizacional en la administración de proyectos para establecer el nivel de dirección de la PMO en la empresa y su incidencia directa en el proyecto.

Diseñar un esquema de implementación de la oficina de gestión de proyectos que sea utilizada como base para inicio o arranque en cada proyecto a ejecutar por la empresa SERPEL S.A.S

1.3 Descripción institucional

SERPEL S.A.S. es una empresa colombiana con sede principal en la ciudad de Bucaramanga, Santander con más de 45 años en el mercado ofreciendo sus servicios básicamente en sus cuatro líneas de negocios, como los son diseños de ingeniería, ejecución de proyectos, movimiento de tierras y alquiler de maquinaria amarilla.

Teniendo estas cuatro grandes líneas de negocio en el año en curso SERPEL S.A.S. tiene en ejecución cuatro proyectos que en promedio suma más de \$ 38.000.000.000 de pesos en facturación en la vigencia 2021

Misión: Somos una empresa santandereana con más de 40 años de experiencia especializada en la prestación de servicios de: Construcción de obras civiles en los sectores de Hidrocarburos, Infraestructura Vial y Obras en concreto; Operadores mineros; Linea Oil and Gas; comprometida con la seguridad, salud en el trabajo, cuidado del medio ambiente y el compromiso social a través de la calidad de nuestros servicios en pro de la mejora continua, con el fin de contribuir en el desarrollo del país y de nuestras generaciones futuras. (SERVICIOS PETROLEROS SERPEL S.A.S., 2022)

Visión: SERPEL se proyecta para el 2025 posicionarse como operador minero y mantener su reconocimiento en el sector de la construcción de obras civiles, oil and gas e hidrocarburos a nivel nacional; incrementando sus ingresos operacionales en un 7 % anual. (SERVICIOS PETROLEROS SERPEL S.A.S., 2022)

1.4. Alcance y limitaciones

El alcance de la presente tesis se enfoca en tres entregables bien definidos, los entregables responden a cada objetivo en el mismo orden. Los entregables son los siguientes:

- Diagnóstico de la situación presente en la ejecución y de la dirección de proyectos
- Modelo de oficina de gestión de proyectos que más se adapte a la empresa de acuerdo con la estructura organizacional en la administración de proyectos.
- Desarrollo de la estructura de la oficina de dirección de proyectos para SERPEL S.A.S. tomando como insumo los diagnósticos implementados y el análisis de la revisión

bibliográfica de lecciones aprendidas y experiencias por parte de organizaciones similares a SERPEL S.A.S. en la creación de sus oficinas de dirección de proyectos.

El diagnóstico del primer entregable muestra un el estado actual de la organización y un análisis de los procesos que la compañía emplea en la gestión de sus proyectos además de una visión de sus debilidades y fortalezas en las áreas del conocimiento de dirección de proyectos. Determinando, así, el nivel de madurez en la gestión de proyectos.

Para el segundo entregable el alcance consiste en la identificación del tipo de oficina de dirección de proyectos que mejor se adapte a SERPEL S.A.S, su estructura, funciones, ubicación jerárquica dentro de la organización y los beneficios que se obtendrían con la implementación de la misma. Donde se describen los roles y responsabilidades del personal a cargo de la propuesta, con el fin de brindar a SERPEL S.A.S una pauta en el proceso de desarrollo de capacidades dentro de la organización o contratación de recurso humano para este propósito.

Finalmente, el alcance para el tercer entregable se basa en la propuesta de implementación enfocada en seis aspectos fundamentales: el alcance para la implementación del Project Management Office (PMO), el plan de despliegue de la oficina de dirección de proyectos, cronograma de la misma, los indicadores de gestión de la misma, su análisis de riesgos de su implementación y finalmente su presupuesto para la compañía.

2. Marco referencial

Este capítulo, que documenta el marco referencial para desarrollar el Trabajo de Grado, es conformado fundamentalmente de un tema en particular: los tipos de Oficinas de Gestión de Proyectos - PMOs que pueden ser implementadas en la empresa SERPEL S.A.S.

2.1 ¿Que es una PMO?

Las definiciones realizadas por diferentes autores de una oficina de proyectos están dadas a continuación por las más reconocidas:

- a) “...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...” (Project Management Institute, Inc., 2017)
- b) “...es un departamento o grupo que define y mantiene estándares de procesos, generalmente relacionados con la gestión de proyectos, dentro de una organización...” (Gartner Group, 2022)
- c) “...Estructura organizacional que asiste a la gerencia de proyectos y a la empresa en el logro de los objetivos de negocio, tecnológicos y financieros proporcionando soporte en la iniciación, planeación, monitoreo, control y cierre de los proyectos...” (S, López, 2011)
- d) “...La PMO es el mecanismo administrativo por el que se proporciona un punto focal para las actividades de gestión de proyectos de organización...” (R, Parviz, 2001)
- e) “...Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) como un integrador empresarial que ayuda a alinear a las personas, a los procesos y a las herramientas que gestionan o influyen el desempeño de los proyectos en la organización...” (Gerard M. Hill, 2014)

Aun cuando existen diferencias en los conceptos, sus ventajas y desventajas y teniendo en cuenta las particularidades y necesidades de SERPEL S.A.S, podríamos resumir que la definición y las funciones de una oficina de proyectos (PMO) es el monitoreo del desempeño de uno o más proyectos.

Rol y responsabilidades principales:

- Su foco es producir los entregables del proyecto(s) y monitorear sus signos vitales:

Alcance, Tiempo, Costo, y utilización de los recursos.

- Implementa y monitorea las reglas de desempeño al interior de los proyectos.
- Aplica las mejores prácticas en la dirección de proyectos, prescritos para el éxito del proyecto y del negocio.
- Aplica los lineamientos organizacionales en forma de estándares, políticas y decisiones ejecutivas al interior de los proyectos.

Funciones:

- Reportar el estado del proyecto a la Gerencia Monitorear y controlar el desempeño de los proyectos
- Implementar y operar un sistema de información de proyectos
- Desarrollar y mantener un tablero de control de proyectos

2.2 Modelo de madurez de SERPEL S.A.S.

Modelo de madurez Project Management Maturity Model (PMMM) de Harold Kerzner tomado como referencia para hacer el análisis de madurez de SERPEL S.A.S. Es importante resaltar que el doctor Harold Kerzner ingeniero americano nacido en 1939, es considerado la autoridad más reconocida del mundo en metodologías y estrategias de proyectos. En el año 2001 publicó una adaptación de modelo de madurez, el Project Management Maturity Model (PMMM) modelo de madurez enfocado dentro de la filosofía del International Institute For Learning (IIL), para que las organizaciones tuvieran una guía general para poder llevar la planeación estratégica a través del manejo de proyectos.

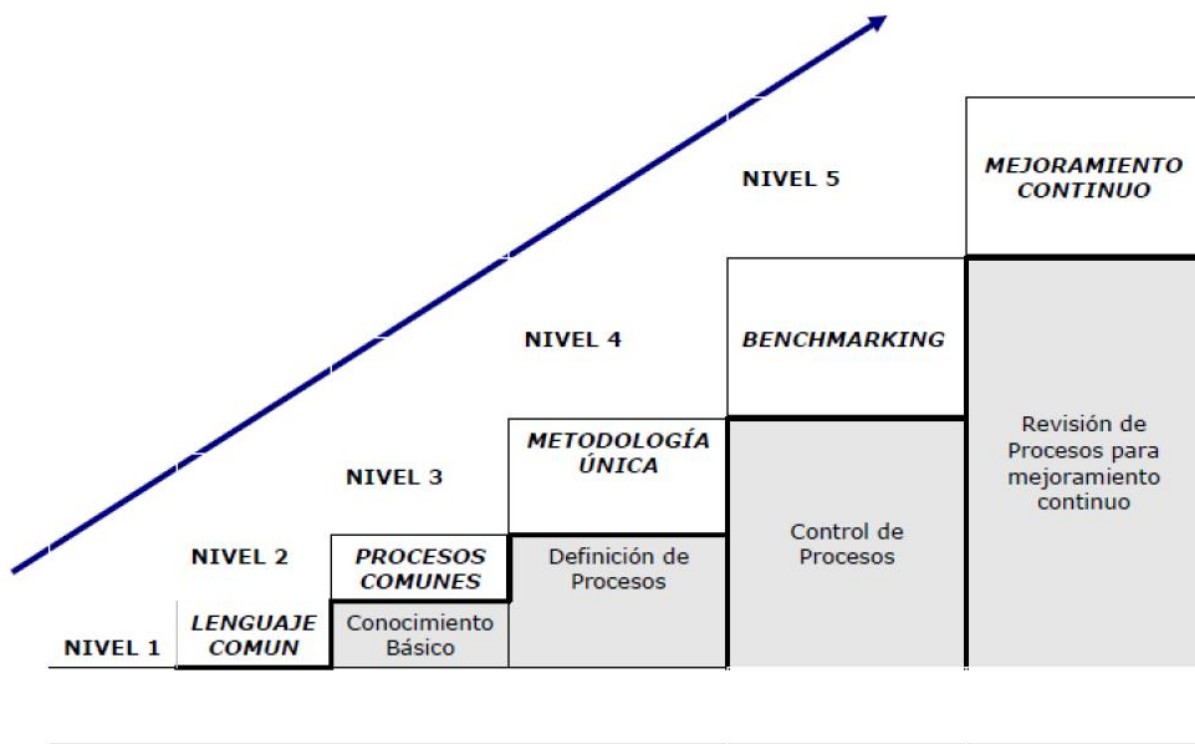
El modelo de madurez de gestión de proyectos (PMMM) se refiere a los pasos básicos que una organización debe tomar para lograr la excelencia en la gestión de proyectos, a su vez “permite ubicar fortalezas, debilidades y capacidades para que los proyectos de la organización

sean más exitosos identificando los resultados esperados”, este es descrito en 5 niveles para alcanzar la madurez en los proyectos. (Gómez-Cano y Sánchez-Castillo, 2021)

Tabla 1. *Conceptualización de los niveles de madurez de Harold Kerzner*

Nivel	Definición
Lenguaje Común	En este nivel la organización reconoce tanto la importancia como la necesidad de conocer e implementar técnicas propias de la gerencia de proyectos para poder alcanzar una base la comunicación por medio del uso de terminologías o leguajes comunes.
Procesos Comunes	En este nivel se reconoce la necesidad de definir y desarrollar procesos comunes es reconocida por la empresa en su propósito de alcanzar y repetir experiencias de éxito en la gestión de proyectos.
Metodología Única	En este nivel la empresa es consciente del efecto que tiene la sinergia para hacer posible la combinación o fusión eficaz de todas las metodologías corporativas en una única metodología enfocada en la gerencia de proyectos haciendo que los controles sean más sencillos
Benchmarking	En este nivel se reconoce que es necesario realizar el mejoramiento de los procesos para generar ventaja competitiva frente a la competencia, para esto la empresa debe definir quién y que procesos se deben realizar análisis comparativos que resulten significativos para su planeación estratégica
Mejora continua	La empresa valora la información que obtiene a través del benchmarking para establecer si esta podría realmente mejorar su metodología previamente establecida.

Adaptado de (Gómez-Cano y Sánchez-Castillo, 2021).

Figura 1. Modelo de madurez Harold Kerzner

Tomado de Niveles de Madurez de Modelo PMMM – Kerzner (2011).

Este modelo sugiere que se desarrolle un proceso de evaluación con la indagación a los actores de SERPEL S.A.S. con el objetivo de que se permita tener una lectura de la situación actual de la empresa y así mismo facilitar su interpretación, para ello se realizaran encuestas al personal para conocer en qué nivel de madurez se encuentra SERPEL S.A.S de acuerdo con los conocimientos que expongan cada uno de los coordinadores y jefes de área.

2.3. Tipos de PMO

PMO de apoyo

Se refiere al primer nivel de PMO responsable del seguimiento y control de múltiples proyectos. Típicamente enmarcada en el dominio del director de programas. (SANDOVAL,

2020)

Rol y responsabilidades principales:

- Responsable por establecer estándares relacionados con la dirección de proyecto, incluyendo procesos repetibles, herramientas y mejores prácticas
- Compila información de estado y progreso de los proyectos de forma agregada y homogénea con el objetivo de evaluar el desempeño de los proyectos y del director de proyectos.
- Introduce la dirección de proyectos como una “profesión” en la organización, incluyendo la descripción del rol y el mapa de competencias.

Funciones:

- Desarrollo e implementación de una metodología estándar
- Promover la (cultura) gerencia de proyectos al interior de la organización
- Desarrollar la competencia del personal incluyendo entrenamientos
- Proveer acompañamiento experto a los directores de proyectos

PMO Estándar

Representa la esencia de las funciones centrales desempeñadas por una PMO, aunque su foco aún permanece en el seguimiento y control de la dirección de proyectos y/o programas.

Típicamente enmarcada en el dominio del director de PMO (aunque sea tiempo parcial).

Rol y responsabilidades principales:

- Sirve como centro de provisión de recursos para la gestión de proyectos dentro de la organización.
- Responsable por la calificación, entrenamiento, asignación y evaluación de los directores de proyectos.
- Funciona como interface entre las necesidades del negocio y en el entorno de gestión de

proyectos en la organización.

- Representa a la organización de proyectos ante los niveles ejecutivos de la organización.

Funciones:

- Coordinar entre proyectos
- Identificar, seleccionar y priorizar nuevos proyectos
- Manejar uno o más Portafolios (PfM)
- Manejar uno o más Programas (PgM)
- Asignar recursos entre los proyectos

PMO Avanzada

Constituye la evolución de la PMO estándar. Su foco es la integración de los intereses de negocio y sus objetivos al entorno de gestión de proyectos, es decir ayuda a “proyectizar” las necesidades del negocio de la organización. (SANDOVAL, 2020)

Rol y responsabilidades principales:

- Funciona como una entidad independiente con su propio presupuesto para la operación y desarrollo de la disciplina de proyectos en la organización.
- Provee staff especializado con conocimiento del negocio y de la práctica de proyectos para funciones tales como: Acompañamiento experto en proyectos especiales, auditoría de proyectos o servicios de recuperación.
- Provee también staff como analistas de negocio o funcionales (contratos, compras, servicio al cliente) de acuerdo con las necesidades de la organización.

Funciones:

- Participar en la planeación estratégica de la organización
- Aconsejar a la alta gerencia sobre decisiones del portafolio de proyectos
- Gestión de los beneficios

- Fortalecer el networking y monitorear el entorno organizacional

Centro de Excelencia

Es una unidad de negocio separada y tiene responsabilidad corporativa en la gestión de proyectos de la organización, con foco en los intereses estratégicos del negocio. Es usualmente la entidad “padre” de otras PMO en la organización

Rol y responsabilidades principales:

- Responsable por la alineación estratégica en la organización.
- Provee dirección y prácticas de mejoramiento continuo a otras PMO subordinadas en la organización.
- Construye la representación de las unidades de negocio en el entorno de gestión de proyectos en la organización, de igual forma para los terceros y socios de negocio.
- Patrocina y conduce la evaluación de la efectividad de las PMO subordinadas (y la propia) respecto a su efectividad en el negocio.

Funciones:

- Monitorear y controlar el desempeño de la PMO
- Manejar documentación de proyectos anteriores
- Realizar revisión al culminar los proyectos
- Realizar auditoría de proyectos
- Implementar y manejar BD de lecciones aprendidas
- Implementar y manejar BD de riesgos

3.Diseño Metodológico

3.1 Marco contextual

Este numeral contiene los conceptos guías para el desarrollo de la presente tesis y el material para desarrollar e interpretar la propuesta formulada.

3.1.1. Sector económico al cual pertenece la organización

Según la UPME (unidad de planeación minero energética) el sector minero energético es un sector que actividades primarias de la economía, basadas en el aprovechamiento de las energías y de los recursos naturales no renovables. Institucionalmente comprende todas las empresas y entidades relacionadas con las actividades minero energéticas.

El Sector Minero Energético está conformado por los subsectores de energía eléctrica, minería e hidrocarburos.(UPME (Inidad de planeacion minero energética) República de Colombia, 2021)

La actividad a la que se dedica la empresa Servicios Petroleros SERPEL S A S es Construcción de otras obras de ingeniería civil. En el sector minero e hidrocarburos, con la construcción de edificaciones industriales, construcción de puentes e infraestructura vial, explotación minera, entre otros.

3.2. Metodología de la investigación

Para dar alcance a los objetivos propuestos en la presente tesis de maestría el estudio se desarrolló bajo la siguiente metodología

3.2.1. Tipo de investigación

Para el presente trabajo de grado se optó por el enfoque de investigación mixto, es decir, que para mejor entendimiento se opta por la recolección de datos cualitativos y cuantitativos con el fin de hacer un análisis en conjunto.

Este trabajo de grado es de tipo descriptivo. Como lo afirman Hernández, Fernández y Batista, los estudios descriptivos «Buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población (Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar, 2022)

De esta forma se describen componentes, propiedades y características que requiere SERPEL S.A.S.

3.2.2. Diagnóstico

Para realizar el diagnóstico de gestión de los proyectos en la empresa SERPEL S.A.S se midió los valores organizacionales y la precepción que se tiene respecto al éxito de los proyectos.

De igual forma se evaluó el proceso actual de control de proyectos de SERPEL S.A.S. para conocer cuál es el nivel de madurez actual de la empresa.

3.2.2.1. Objeto de estudio

Para la presente tesis se tomó una población finita la cual es la totalidad de los colaboradores de empresa, pertenecientes a la ejecución de proyectos de SERPEL S.A.S, lo que corresponde a 95 de los 160 empleados que están entre los 18 y 60 años (30% son mujeres y el 70 % restante son hombres). Para la realización del diagnóstico respecto a la gestión de proyectos.

Adicionalmente, se realizó una muestra intencional y no probabilística en esta fase de la investigación para determinar el estado de la madurez de enfocados en los directores de las áreas

administrativas, junto con los directores de proyectos en ejecución actual, y finalmente a la gerencia general de SERPEL S.A.S.

3.2.2.2. Técnica para realizar el análisis. Los datos obtenidos en las diferentes encuestas serán tabulados y procesados por medio de la aplicación de una hoja de cálculo (MS Excel). Una vez tabulada esta información se buscará el cumplimiento de lo establecido en el modelo PMMM. Se evaluará cada nivel de forma independiente.

3.2.3. Elaboración de la propuesta de la oficina de gestión de proyectos (PMO) de SERPEL S.A.S.

Para dar cumplimiento a esta fase del trabajo de grado, se trabajó la argumentación lógica deductiva, con base a los resultados obtenidos, donde se elaborará un documento que muestra de forma secuencial las actividades a realizar para poner en funcionamiento la oficina de dirección de proyectos en SERPEL S.A.S.

4. Ejecución

4.1 Gestión de la Integración del Proyecto

Dentro del comité de rendición de cuentas a los socios de la empresa SERPEL S.A.S., se pudo observar mediante el balance financiero que fue presentado por el área contable de los últimos proyectos ejecutados que no se estaba obteniendo la rentabilidad esperada, en el debate abierto debido a esta situación se pudo concluir que las desviaciones que presentan son comunes y son debidas a los reprocesos, sobrecostos por falta de control en las ejecución, la mayor permanencia del equipo de trabajo entre otros.

En la siguiente etapa del comité se propuso como meta buscar la solución para que esta situación no ocurra nuevamente, se decidió implementar la oficina de proyectos PMO en la empresa, teniendo en cuenta que actualmente fueron adjudicados un gran volumen de proyectos. Estos proyectos tienen alto impacto en los objetivos estratégicos de SERPEL S.A.S., , por lo que, la empresa requiere tener una metodología eficaz para la gestión de proyectos y así poder tener una promesa de valor cumplible.

Anudado a lo anterior hay mayor exigencia por parte de los clientes y se hace necesario un mayor nivel de cumplimiento e indicadores, para garantizar el cumplimiento contractual, es importante resaltar que la empresa debe hacer de manera urgente la implementación de valores organizacionales orientados a una cultura moderna de gestión de proyectos que permita obtener servicios de calidad, mayor satisfacción al cliente y confianza, logrando así fortalecer una ventaja competitiva.

Beneficios esperados

Mejora del Servicio: Con la creación de la PMO se gestionarán de mejor manera los proyectos y se disminuirán los sobrecostos por cambios en alcance, tiempo y costo.

Reducción de Costos: Costos de tiempos de dedicación (horas extras) de la PMO en el proyecto y áreas funcionales.

- Se reducen costos en sobre ejecución del presupuesto.
- Se reducen costos en proyectos fuera de tiempo que consecuentemente impacta en la venta del bien o servicio asociado al proyecto.
- Reducción en costos de reprocesos.

4.1.1. Acta de constitución del proyecto

Tabla 2. Acta de constitución del proyecto

ACTA DE CONSTITUCIÓN				
Control de Versiones				
Versión	Elaborada	Aprobada	Fecha	Ajuste
1	Gerente	Propietario	10/11/2020	
Datos del proyecto				
Título del Proyecto:		Propuesta de diseño de una oficina PMO en la empresa SERPEL S.A.S.		
Nombre el Cliente o Sponsor:		SERPEL S.A.S		
1. Descripción del Proyecto El proyecto de implementación de una oficina de proyectos (PMO), consta de los siguientes pasos: I. Diagnóstico de la situación presente II. Modelo de la oficina PMO que mejor se adapte III. Diseño del esquema de implementación Se busca la mejora en el desempeño de los proyectos, de todas sus fases desde licitación hasta la entrega y liquidación de estos, para ello el proyecto debe seguir con procedimientos que deben estar alineados con los objetivos estratégicos de la organización. Se busca hacer un diagnóstico del estado actual de la organización, planificar las practicas necesarias que mejoren la metodología de gestión, definir roles y funciones, así como los tipos y tamaños de proyectos que se requiere administrar con la metodología. Se requiere tener claro el alcance, los costos, el tiempo, los riesgos que se cubrirán durante los períodos de duración de los proyectos. Se debe implementar un mínimo de formatos y plantillas necesarios que deberán ser integrados a las buenas prácticas de gestión de proyectos. El uso de indicadores permitirá evidenciar, en forma temprana, el estado actual de los proyectos, y el éxito de los mismos será asegurado mediante los mecanismos de seguimiento de indicadores con un comité de seguimiento que tome decisiones con base a estos indicadores. recursos involucrados en los proyectos. Se debe tener en cuenta en el desarrollo de los procesos el control de estos por medio del aseguramiento de calidad. Se deberán realizar informes de revisión a los gerentes de proyectos, y reportes ejecutivos periódicos a la gerencia con el análisis de las lecciones aprendidas que generan recomendaciones y mejoras a la metodología. Finalmente, se procede al despliegue total de la metodología, entrenando a los Ejecutivos, Gerentes de proyectos, jefes de proyectos y demás				
2. Descripción del Producto del Proyecto Como producto final del proyecto está la implementación o creación de una oficina de proyecto que genere herramientas óptimas en la gestión de los proyectos de la empresa SERPEL SAS. Fase 1 – Diagnóstico: Se realiza diagnostico a la organización para conocer el estado actual y así evaluar procesos, herramientas y estándares actualmente utilizados. Fase 2 – Modelo de la oficina: Evaluando el nivel de madurez en la organización, selección de alternativas o modelo que mejor se adapte a la estructura organizacional y definiendo la incidencia que tendrá en el proyecto. Fase 4 – Analisis de brechas Fase 3 – Esquema de Implementación de la oficina de proyectos (PMO): Diseño de cómo se realizaría la implementación de la oficina para ser usada como base para el inicio o arranque de cada proyecto a ejecutar por la empresa SERPEL S.A.S.				
Objetivos del Proyecto:				
Concepto	Objetivos		Indicador de Éxito	
Alcance	Propuesta de diseño de una oficina PMO en la empresa SERPEL S.A.S		100%	
Tiempo	Implementación en 8 meses		SPI ≥1	

ACTA DE CONSTITUCIÓN					
Control de Versiones					
Versión	Elaborada	Aprobada	Fecha	Ajuste	
1	Gerente	Propietario	10/11/2020		
Datos del proyecto					
Título del Proyecto:		Propuesta de diseño de una oficina PMO en la empresa SERPEL S.A.S.			
Nombre el Cliente o Sponsor:		SERPEL S.A.S			
Costos	Cumplimiento del presupuesto		CPI $\geq$ 1		
Calidad	Satisfacción de los interesados		100%		
5. Hitos del Proyecto					
Hito o Evento Significativo			Fecha comienzo		
1. Diagnostico			Febrero 15 del 2023		
2. Situación Futura			Mayo 20 del 2023		
3. Análisis de Brechas			Agosto 28 del 2023		
4. Plan de implementación			Octubre 15 del 2023		
7. Principales Riesgos de Alto Nivel					
✓ Modificación del alcance en el transcurso del desarrollo del proyecto, debido a requerimientos o imprevistos. ✓ Planificaciones no controladas del proyecto, riesgos que se pueden presentar. ✓ Fallas en la comunicación del grupo de trabajo. ✓ Modificación en los recursos para el proyecto con el transcurrir de este.					
9. Lista de Interesados Claves (stakeholders)					
					Clasificación
Nombre	Rol en el Proyecto	Fase de mayor interés	Expectativas Principales	Interno/Externo	Apoyo / Neutral / Opositor
John Salazar	Propietario	Todo el proyecto	Implementación PMO	Interno	Neutral
Diego Martínez	Director de proyecto	Todo el proyecto	Implementación PMO	Interno	Neutral
Néstor Martínez	Project Manager	Todo el proyecto	Implementación PMO	Interno	Apoyo
Jonatan Castellanos	Director administrativo	Todo el proyecto	Implementación PMO	Interno	Apoyo
Juan Quiroga	Coordinador QA/QC	Todo el proyecto	Implementación PMO	Interno	Apoyo
José Ortigón	Coordinador recursos humanos	Obras	Capacitación y certificación	Interno	Apoyo
10. Niveles de autoridad					
Área de Autoridad		Descripción del Nivel de			
Junta Directiva		Influencia ALTA, son los inversionistas y principales interesados en las mejoras de resultados financieros de la compañía.			
Propietario		Influencia ALTA, al ser el responsable por el resultado del proyecto.			
Personal PMO		Influencia ALTA, responsable del control del proyecto.			

ACTA DE CONSTITUCIÓN				
Control de Versiones				
Versión	Elaborada	Aprobada	Fecha	Ajuste
1	Gerente	Propietario	10/11/2020	
Datos del proyecto				
Título del Proyecto:		Propuesta de diseño de una oficina PMO en la empresa SERPEL S.A.S.		
Nombre el Cliente o Sponsor:		SERPEL S.A.S		
Autoridades Externas		Influencia BAJA, dan los permisos para intervenir.		
Vecinos		Influencia BAJA, no interfieren en el proceso.		
11. Designación del Director del Proyecto				
Nombre:		John Salazar		
Reporta A:		Junta Directiva		
Supervisa A:		Néstor Martínez		
12. Aprobaciones:				
Cargo	Fecha	Firma		
Propietario	15/02/2023			
Junta Directiva	15/02/2023			
Gerente de proyecto	15/02/2023			

4.1.2. Gestión de los interesados

4.1.2.1. Registro de Interesados. La Gestión de los Interesados incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones, que pueden afectar o ser afectados por el Proyecto.

4.1.2.2. Plan de involucramiento de los interesados. En la siguiente ilustración se define cuatro puntos donde se ubican los diferentes grupos de interés, mostrando así el nivel de interés y de poder que posee cada grupo en relación con la organización.

Figura 2. *Matriz de poder / interés*

Tomado de Sanchez (2021).

Inicialmente se realiza mediante el desarrollo de reuniones con el cliente. Posteriormente, se realiza una identificación.

4.2. Gestión del alcance del proyecto

En este capítulo se definirá el alcance del proyecto, donde nos permita determinar el cumplimiento de este, definiendo los límites, especificados del proyecto y sus entregables.

4.2.1. Planificar la Gestión del Alcance

La gestión del alcance será planificada mediante la matriz de trazabilidad de requisitos con la que nos permitirá vincular los requisitos y hacer el seguimiento desde su inicio y hasta la consecución de los entregables.

Tabla 3. *Matriz de trazabilidad de requisitos*

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS							
ID	REQUISITOS	TIPO	PRIORIDAD	ESTADO	OBJETIVO	FUNCIONABILIDAD	ESTADO (Entregables)
1	Diagnóstico del estado actual del proceso de gestión de proyectos en SERPEL S.A.S.	Técnico	Alto	Activo	Conocer el estado actual de la empresa	Identificar mejoras	Hecho
2	Identificación de los interesados del proyecto	Administrativo	Alto	Activo	Conocer a quien impacta el proyecto	Funcionabilidad e impacto del proyecto	Hecho
3	Conocer la estructura organizacional de la empresa y su función	Proceso	Medio	Activo	Conocer el funcionamiento de la empresa	Identificar los procesos	Hecho
4	Estudio de las diferentes PMO que se pueden implementar	Técnico	Alto	Activo	Identificar el tipo de oficina PMO	Estructurar el proceso	Hecho
5	Diseñar propuesta para una oficina PMO	Técnico	Alto	Activo	Cubrir las necesidades de la empresa en gestión de proyectos	Efectividad en la ejecución	Pendiente
6	Elaboración de los planes de gestión requeridos en la PMO	Técnico	Medio	Activo	Establecer los procesos	Guía para las actividades	Hecho

Construcción propia

4.2.2. Enunciado del alcance

Propuesta de diseño de una oficina de gestión de proyectos en la empresa SERPEL S.A.S. con la finalidad de lograr una metodología única de dirección de proyectos para implementar en el año 2023.

4.2.3. Desarrollo de la estructura desglosada de trabajo

La EDT define que dentro de la ejecución del presente proyecto tendrá cuatro entregables importantes los cuales son el diagnostico, Situación Futura, Análisis de brechas, y el plan de implementación, estos entregables son documentales y deben contener como mínimo las subcategorías mencionadas en la Figura 3.

4.2.4. Validacion del alcance

Para la validacion del alcance de este proyecto se dará bajo la formalización de aceptación de los entregables mediante actas de entrega de cada uno, esta acta deberá tener un check donde se de fe del cumplimiento de todas las subcategorías de los entregables.

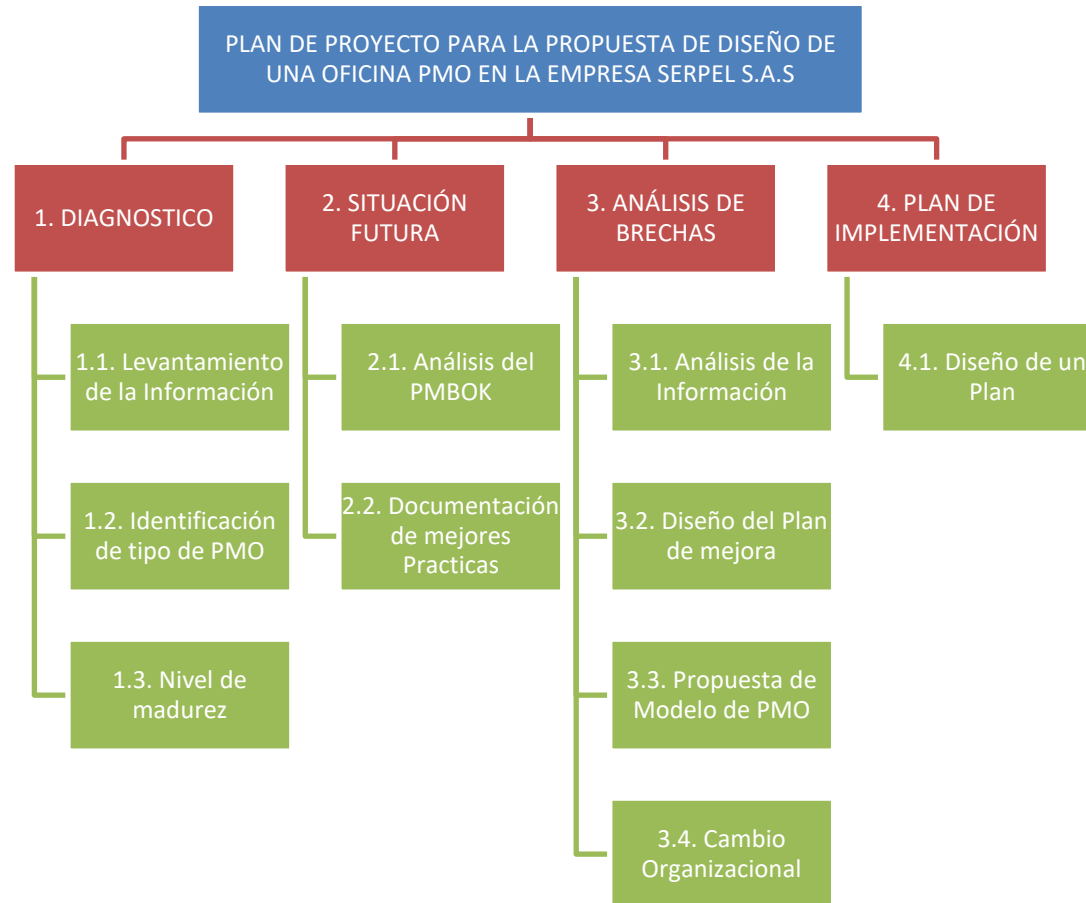
4.2.4. control del alcance

El director de la PMO, deberá trimestralmente hacer un informe de rendición de cuentas tanto del avance de la implementación como de las comparativas obtenidas tanto en proyectos anteriores contra la nueva metodología de gestión de proyectos.

Del ejercicio anterior se obtiene la información de desempeño del trabajo producido donde se incluye correlaciones y contexto sobre el desempeño del alcance de los proyectos en ejecución comparados con la línea base del alcance categorías de los cambios recibidos,

variaciones del alcance identificadas y sus causas, impacto de estas en el cronograma o en el costo, y el pronóstico del desempeño futuro del alcance.

Ahora bien, de acuerdo al análisis anterior, el gerente de proyectos junto con su equipo en la PMO responsables de los entregables manifestaran en los informes a realizar las dificultades identificadas para realizar el proceso de revisión y tratamiento de acuerdo al proceso.

Figura 3. EDT / WBS

4.3. Plan de gestión del cronograma

Incluye los procesos necesarios para asegurar que todo el alcance del proyecto se complete dentro del periodo de finalización establecido; el equipo de dirección del proyecto puede seleccionar varios métodos de programación como, por ejemplo, el método de la ruta crítica o un enfoque ágil.

La herramienta para utilizar del modelo de programación será Microsoft Project, estructurando el listado de actividades de cada paquete de trabajo, los cuales forman los entregables y las fases del proyecto.

4.3.1. Hitos del proyecto de la PMO:

Como fue plasmado en la estructura de desglose de trabajo EDT los HITOS de este proyecto se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 4. *Hitos del proyecto*

HITO	FECHA INICIO
Diagnostico	15/02/2023
Situación Futura	21/04/2023
Análisis de Brechas	2/07/2023
Plan de implementación de PMO	6/08/2023

4.3.2 Relación de actividades (Diagrama de red)

Diagnostico

- 1) Entrevistas a los actores clave de la organización
- 2) Levantamiento de información documental.
- 3) Diagnóstico de la situación actual.

Situación Futura

- 4) Identificación de mejoras potenciales.
- 5) Diseño conceptual de la PMO.

Análisis de brechas

6) Evaluación de los escenarios posibles.

Plan de implementación de PMO

7) Estructurar los objetivos

8) Evaluación y aprobación de objetivos

9) Divulgación e implementación de objetivos.

10) Objetivos estratégicos

11) Reunión de necesidades y expectativas

12) Definición de PMO

13) Definir metodología.

14) Reunión de aprobación

4.3.3. Secuencia miento De Actividades

Para este proyecto se establece que la secuencia de las actividades en cada uno de los HITOS a cumplir sean en cascada y dependientes una de la anterior.

4.3.4. Estimación de la duración de actividades

Para la estimación de la duración de las actividades se contempla los en que las obras se encuentran aisladas o con poca señal para la recepción del material base para dar inicio a la recolección de la información, es decir, los tiempos de respuesta de las encuestas y entrevistas enviadas a los diferentes proyectos, que son de difícil acceso a la red.

Para ello se considera que el tiempo estimado dentro de los parámetros esperados por la gerencia de SERPEL S.A.S., como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 5 Estimación de duración de las actividades

HITO	FECHA INICIO	Duración (Días)
Diagnostico	15/02/2023	68
Situación Futura	21/04/2023	72
Análisis de Brechas	2/07/2023	35
Plan de implementación de PMO	6/08/2023	20

Construcción propia

4.3.5. Desarrollar el cronograma

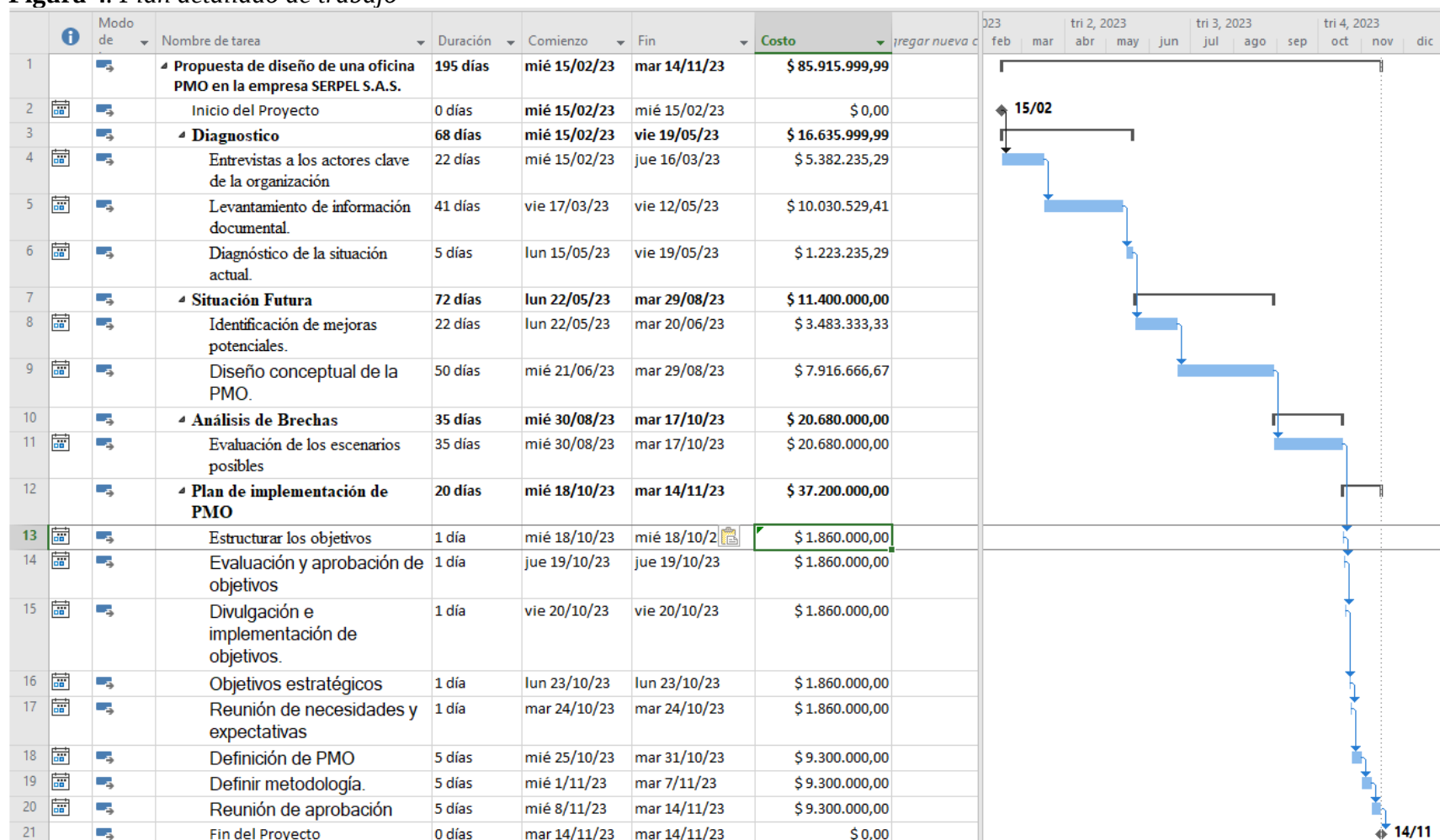
Tabla 6. Desarrollo del cronograma

HITO	FECHA INICIO	FECHA FIN	Duración (Días)
Diagnostico		21/04/202	
	15/02/2023	3	68
Entrevistas a los actores clave de la organización	15/02/2023	8/03/2023	22
Levantamiento de información documental.		17/04/202	
	8/03/2023	3	41
Diagnóstico de la situación actual.		21/04/202	
	17/04/2023	3	5
Situación Futura	21/04/2023	2/07/2023	72
Identificación de mejoras potenciales.		13/05/202	
	21/04/2023	3	22
Diseño conceptual de la PMO.	13/05/2023	2/07/2023	50
Análisis de Brechas	2/07/2023	6/08/2023	35
Evaluación de los escenarios posibles	2/07/2023	6/08/2023	35
Plan de implementación de PMO		26/08/202	
	6/08/2023	3	20
Estructurar los objetivos	6/08/2023	7/08/2023	1
Evaluación y aprobación de objetivos	7/08/2023	8/08/2023	1
Divulgación e implementación de objetivos.	8/08/2023	9/08/2023	1
Objetivos estratégicos		10/08/202	
	9/08/2023	3	1
Reunión de necesidades y expectativas		11/08/202	
	10/08/2023	3	1
Definición de PMO		16/08/202	
	11/08/2023	3	5
Definir metodología.		21/08/202	
	16/08/2023	3	5
Reunión de aprobación		26/08/202	
	21/08/2023	3	5

4.3.5. Plan detallado de trabajo

Para el control del cronograma será realizado bajo cuadros de control donde se tendrá el comparativo entre lo programado y lo ejecutado para conocer la desviación del proyecto de acuerdo al plan detallado de trabajo.

Figura 4. Plan detallado de trabajo



4.4. Plan de gestión de los costos

Se definen y se contemplan los procesos involucrados en la planificación, evaluar, presupuestar, costear, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto de la implementación de una oficina de proyectos PMO en SERPEL S.A.S., de acuerdo con el presupuesto autorizado por la alta dirección.

Se debe hacer un análisis de presupuesto y actividades a ejecutar previniendo los efectos que pueden tener la toma de terminadas decisiones sea por cambio, modificación o corrección que me impacten sobre los costos estimados del presupuesto. Se debe hacer estricto seguimiento y control de cambios con la finalidad de comparar los costos presupuestados versus los costos ejecutados y así poder tomar las acciones correctivas correspondientes.

4.4.1. Estimar los Costos

Realizar un análisis y costeo de los recursos financieros requeridos para la ejecución de las actividades propuestas para la implementación de la PMO.

4.4.2. Desarrollar el Presupuesto

Consolidar y totalizar los costos proyectados en cada una de las actividades y planes de trabajo con la finalidad de establecer el flujo de costo autorizado.

4.4.3. Controlar los Costos

Hacer constante seguimiento, control y evaluación de la ejecución de los costos del proyecto con el objetivo mantener el presupuesto y hacer los ajustes o cambios que se requieran.

Tabla 7. Estimación de Costos

Entregable	Paquete de trabajo	Nombre de actividad	Costo	Costo paquete	Costo por cuenta de control
1. Diagnóstico y Objetivos	1.1 Diagnóstico	Recolección de información de la organización	\$ 800.000		
		Recopilación de información documental.	\$ 2.000.000		
		Evaluación diagnóstica de la situación actual.	\$ 750.000	\$ 14.300.000	
		Identificación de mejoras	\$ 550.000		
		Diseño conceptual de la PMO.	\$ 6.700.000		\$ 16.636.000
	1.2. Definición de objetivos	Evaluación de los escenarios posibles.	\$ 3.500.000		
		Estructurar los objetivos	\$ 256.000		
		Evaluación y aprobación de objetivos		\$ 2.336.000	
		Divulgación e implementación de objetivos.	\$ 1.164.000		
		Objetivos estratégicos	\$ 256.000		
2. Diseño de la PMO	2.1 Tipo de PMO	Reunión de identificación necesidades	\$ 350.000		
		Evaluación y definición de PMO	\$ 1.250.000	\$ 1.600.000	
		Estructurar la metodología.	\$ 500.000		
	2.2 Metodología	Reunión de presentación y aprobación	\$ 700.000	\$ 1.200.000	
		Identificación de indicadores de seguimiento.	\$ 350.000		
		Cumplimientos de calidad.	\$ 150.000	\$ 500.000	\$ 11.400.000
	2.4 Herramientas, técnicas y documentos de proyecto	Estructura de herramientas y técnicas	\$ 2.500.000		
		Diseño de plantillas y documentación	\$ 2.750.000	\$ 5.250.000	
		Plan de capacitaciones y competencias.	\$ 650.000	\$ 2.850.000	
		Plan de formación	\$ 2.200.000		
3.1 Implementación de metodología		Reunión de implementación de la PMO	\$ 330.000		
3. Implementación PMO	3.1 Implementación de metodología	Implementación la metodología de trabajo	\$ 2.700.000	\$ 3.030.000	
		Aplicación de indicadores de seguimiento.	\$ 1.750.000		
	3.2 Implementación de métricas	Comité de control y seguimiento.	\$ 1.500.000	\$ 3.250.000	
		Creación y gestión documental	\$ 3.500.000		\$ 20.680.000
	3.3 Implementación de herramientas, técnicas y documentos del proyecto	Diseño de plantillas y formatos	\$ 4.500.000	\$ 8.200.000	
		Evaluación de cumplimiento.	\$ 200.000		
		Evaluaciones	\$ 1.500.000		
	3.4 Capacitaciones	Entrenamiento	\$ 3.500.000	\$ 6.200.000	
		Certificación.	\$ 1.200.000		
		4.1 Proyecto piloto	Ejecución de actividades	\$ 25.000.000	\$ 30.000.000
4.Operación de la PMO	Proyecto piloto	Evaluación de actividades	\$ 5.000.000		

Entregable	Paquete de trabajo	Nombre de actividad	Costo	Costo paquete	Costo por cuenta de control
	4.2	Identificación de			
	Monitoreo y evaluación	variaciones	\$ 3.500.000	\$ 7.200.000	
		Ajuste a variaciones	\$ 3.700.000		
		Construcción propia			

4.4.4. Estimación y determinación del presupuesto

En la empresa SERPEL S.A.S. la consolidación y determinación del presupuesto del proyecto permite conocer los costos contemplados para una de las actividades programadas para la ejecución del proyecto cuando se requiera hacer la implementación de la oficina PMO.

Con la finalidad de tener una propuesta de oficina PMO viable económicamente para la empresa SERPEL S.A.S. se contemplaron la mayor parte de recursos humanos y físicos existentes en la empresa. los costos asociados a recurso humano se estimaron de acuerdo al salario del profesional que se encargaría de proceso para un tiempo determinado. Los costos como capacitaciones y asesorías se estimaron teniendo en cuenta el apoyo de la ARL y entes certificadores.

4.5. Plan de gestión de la calidad

4.5.1 Plan de gestión de la calidad

Establecer los fundamentos como política, cronograma de actividades, prácticas de calidad, hacer la estimación de los requisitos de calidad contemplando desde su planeación hasta la finalización del proyecto.

Se busca la satisfacer a los clientes con los más altos estándares de calidad y buscando siempre la mejora continua de los procesos, contando con personal formado, capacitado, calificado y competente garantizando el cumplimiento de los procesos.

Objetivos de calidad del proyecto:

- a) Plan de gestión de calidad incluyendo los procesos de planificación, ejecución, control.
- b) Consolidación y aplicación de normas y requerimientos de calidad aplicables al proyecto.
- c) Definición de procesos de calidad aplicables a los entregables de la EDT
- d) Plan de mejora en continua
- e) Capacitación, formación del personal

4.5.2. Brindar al cliente un producto acorde con sus requerimientos de calidad. Métricas de calidad

Métricas de calidad del producto - entregables:

Diagnóstico y objetivos

Tabla 8. Métricas de calidad - Nivel de madurez de la organización

<i>Métricas de calidad (producto)</i>	
Nombre de la métrica:	Nivel de madurez de la organización
Objetivo: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Estudio de estado actual de los procesos de dirección de proyectos de la empresa
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor relevante de la métrica)	Promedio de la calificación establecer el nivel de dirección de proyectos que se tiene en los proyectos
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Encuesta: aplicada a nivel interno de la organización para saber el estado en que se encuentra.
Frecuencia de medición	Semestral

Métricas de calidad (producto)	
Meta (Resultado deseado para la métrica)	Conocer el estado de la organización antes de la implementación de una oficina de proyectos.
Responsable del factor de calidad	Gerencia, Coordinador Oficina PMO, Ingeniero QAQC.

Diseño de la PMO

Tabla 9. Métricas de calidad - Duración de las actividades

Métricas de calidad (producto)	
Nombre de la métrica:	Duración de las actividades
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Planificar y administrar
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Desempeño del proyecto
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Tiempos de actividades: Análisis PERT
Frecuencia de medición	Mensual
Meta (Resultado deseado para la métrica)	Cumplimiento de cronograma.
Responsable del factor de calidad	Coordinador Oficina PMO, Ingeniero QAQC. Equipo de Trabajo
Construcción propia	

Implementación de la PMO

Tabla 10. Métricas de calidad - Rendimiento de cronograma y costos

Métricas De Calidad (Producto)	
Nombre de la métrica:	Rendimiento de cronograma y costos.
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Evaluar cumplimiento del proyecto en cuanto presupuesto y cronograma
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Desempeño del proyecto
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Control y seguimiento de proyecto, análisis de indicadores De desempeño, Calculo de CPI y SPI.
Frecuencia de medición	Mensual

<i>Métricas De Calidad (Producto)</i>	
Meta (Resultado deseado para la métrica)	· SPI (Schedule Performance Index) ≥ 1; para buen desempeño (dentro de lo planeado). · CPI (Cost Performance Index) ≥ 1; para buen desempeño (dentro de lo planeado).
Responsable del factor de calidad	Coordinador Oficina PMO, Ingeniero QAQC. Equipo de Trabajo

Operación de la PMO

Tabla 11. Métricas de calidad - Porcentaje de satisfacción

<i>Métricas de calidad (Producto)</i>	
Nombre de la métrica:	Porcentaje de satisfacción
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Cumplimiento de la calidad
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Satisfacción del cliente
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Encuesta
Frecuencia de medición	Semestral
Meta (Resultado deseado para la métrica)	Satisfacción del cliente
Responsable del factor de calidad	Coordinador Oficina PMO, Ingeniero QAQC. Equipo de Trabajo

Métricas de calidad del proyecto - entregables:

Diagnóstico y objetivos

Tabla 12. Métricas de calidad - Visto bueno de alta dirección

<i>Métricas de calidad (Producto)</i>	
Nombre de la métrica:	Metodología
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Estudio de estado de la empresa e implementación de objetivos estratégicos.
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Aprobación de gerencia.

<i>Métricas de calidad (Producto)</i>	
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Encuesta: Dirigida a personal de la organización para saber el estado en que se encuentra.
Frecuencia de medición	Una vez.
Meta (Resultado deseado para la métrica)	Aprobación de nivel de madurez de la organización; diagnóstico y objetivos para la implementación de la oficina de proyectos.
Responsable del factor de calidad	Ingeniero QAQC.

Diseño de la PMO

Tabla 13. *Métricas de calidad - Costos estimados*

<i>Métricas de calidad (Producto)</i>	
Nombre de la métrica:	Costos
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Planificar y administrar el proyecto.
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Desempeño del proyecto
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Análisis de presupuesto
Frecuencia de medición	Una vez asignados los recursos y establecida una línea base, mensualmente.
Meta (Resultado deseado para la métrica)	Controlar los costos y no exceder el presupuesto
Responsable del factor de calidad	Coordinador Oficina PMO /equipo de proyecto.

Implementación de la PMO

Tabla 14. Métricas de calidad - Cumplimiento de entregables

MÉTRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO)	
Nombre de la métrica:	Cumplimiento de entregables
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Medir el estado de cumplimiento de los entregables del proyecto, asegurando la calidad en cada uno de ellos
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Satisfacción del propietario.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Comparación de procesos iniciales optimizados para la aprobación.
Frecuencia de medición	Semanalmente después de la entrega de cada producto.
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% aceptación del entregable
Responsable del factor de calidad	Coordinador Oficina PMO

Operación de la PMO

Tabla 15. Métricas de calidad - Satisfacción del cliente

MÉTRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO)	
Nombre de la métrica:	Satisfacción del cliente
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Identificar el grado de satisfacción del cliente.
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Satisfacción del propietario.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Encuesta.
Frecuencia de medición	Mensual
Meta (Resultado deseado para la métrica)	Cumplimiento al 90% en un rango de 1 a 5 de satisfacción.
Responsable del factor de calidad	Gerente del proyecto.

4.5.3. Documentos de prueba y evaluación

Los documentos que describen los procesos y actividades determinadas para garantizar que se cumple con los objetivos de calidad establecidos en el plan de gestión de la calidad.

4.6. Plan de gestión de recursos

En SERPEL S.A.S. se busca establecer una estructura que genere los resultados esperados en la adquisición de recursos físicos y de maquinaria, teniendo como base una programación, utilización y control de los recursos asignados. Es importante esta gestión teniendo en cuenta que determina e identifica la orientación para el aseguramiento de recursos y la disponibilidad de los mismos. La optimización y aprovechamiento del recurso humano, equipos, maquinaria y materiales de una forma eficiente en todas sus etapas da como resultado el éxito esperado del proyecto.

4.6.1. Beneficios Esperados

- a) Establecer estructura de gestión y mejoramiento de procesos
- b) Recurso humano capacitado y óptimo para el desempeño de sus funciones.
- c) Equipos y materiales óptimos y eficaces en sus funcionamientos.
- d) Mejora organizacional en la implementación de la oficina PMO, teniendo como un factor importante la gestión eficiente de los recursos.

4.6.2. Estrategia

- a) Recursos humano o de personal: Se realizara un análisis a nivel interno de los diferentes perfiles existentes en la organización, igualmente se revisara y evaluara las hojas de vida personal verificando su formación, capacitaciones y competencias para

seleccionar el personal apto y con el mejor perfil para el cumplimiento de las funciones en cada una de las áreas asignadas; en caso que el personal existente no cumpla o se requiera se realizaran convocatorias externas para cubrir las vacantes que se requieran.

- b) Recursos físicos: Una vez conformado el equipo de trabajo se evaluará las diferentes necesidades que puedan existir con el fin de generar los procedimientos y formatos con los que se realizará la adquisición de equipos, materiales o suministros adecuados y necesarios para generar el proceso de cambio y cumplir con la meta organizacional.

Objetivo del Plan de Gestión de los Recursos: establecer una estructura de gestión enfocando en el aseguramiento y la disponibilidad de los recursos logrando una utilización óptima.

4.6.3. Estimación de los recursos

En el proceso de implementación de la oficina PMO en cada actividad se estiman los recursos requeridos para una de las actividades según el cronograma, por lo cual se debe determinar el personal, equipos y herramientas requeridos para su ejecución. La cantidad de recursos y su disponibilidad. Este proceso se relaciona con la estimación de costos de las actividades. Teniendo en cuenta que la mayor parte de los costos requeridos para el proyecto están determinados por los recursos necesarios para ejecutarlos con los costos del mismo

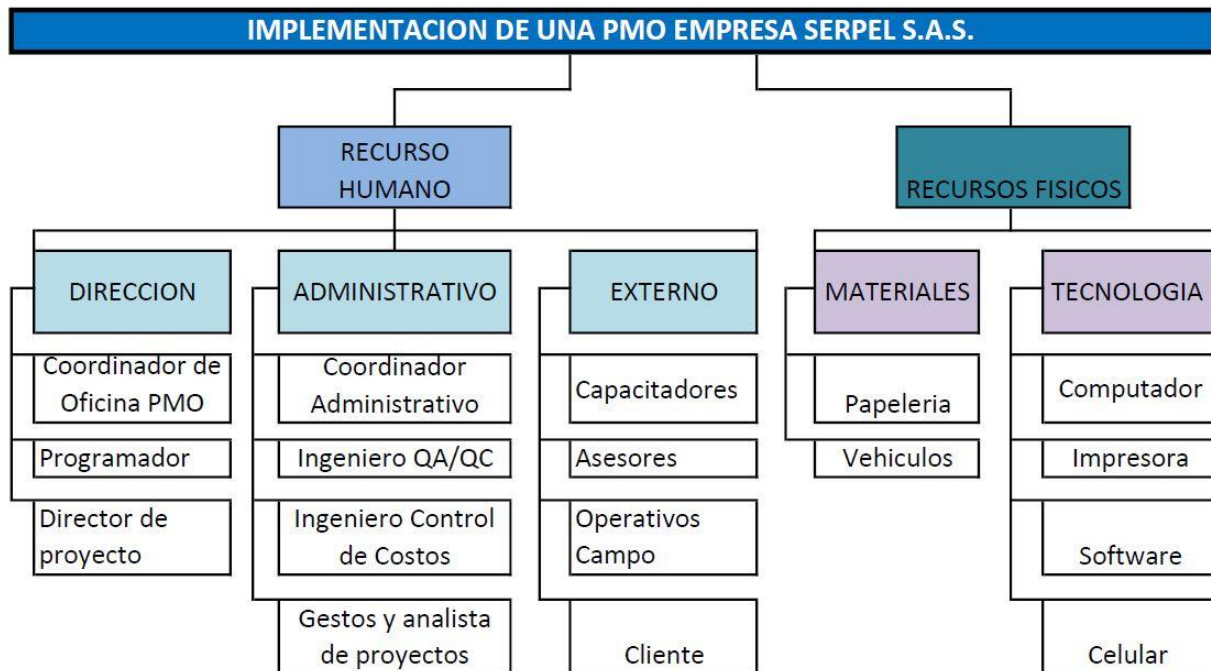
Tabla 16. Matriz RACI

MATRIZ RACI PROPUESTA OFICINA PMO SERPEL S.A.S.									
ACTIVIDAD	Gerencia	Coordinador Oficina PMO	Programador	Director de Proyecto	Coordinador Administrativo	Ing. QA/QC	Ing. Control de Costos	Gestor y Analista de Proyectos	Externo
Diagnóstico	I	A	I	C	I	C	C	R	I
Definición de objetivos	I	A	C	A	C	R	C	R	I
Tipo de PMO	I	A	I	C	I	C	I	I	I

MATRIZ RACI PROPUESTA OFICINA PMO SERPEL S.A.S.									
ACTIVIDAD	Gerencia	Coordinador Oficina PMO	Programador	Director de Proyecto	Coordinador Administrativo	Ing. QA/QC	Ing. Control de Costos	Gestor y Analista de Proyectos	Externo
Metodología	I	A	C	C	C	R	C	R	I
Indicadores	I	A	C	R	C	R	R	C	I
Herramientas, técnicas y documentos de proyecto	I	A	A	C	A	C	I	I	I
Plan de formación	I	A	R	R	R	R	R	R	I
Implementación de metodología	I	A	R	R	R	R	R	R	I
Implementación de métricas	I	A	R	R	R	R	R	R	I
Implementación de herramientas, técnicas y documentos del proyecto	I	A	R	R	R	R	R	R	I
Capacitaciones	I	A	I	C	I	R	C	C	I
Monitoreo y evaluación	I	A	R	R	R	R	R	R	R

4.6.4. Estructura de desglose de recursos (RBS)

Figura 5. Estructura de desglose de recursos



4.6.5. *Asignación de recursos*

Este proceso se basa en distribuir los recursos disponibles, entre las diferentes necesidades presentadas y llegado el caso la programación de utilización, la asignación de recursos va desde la asignación de personal vinculada o no directamente a las actividades contempladas, la asignación también incluye todo lo necesario y requerido para la total ejecución del proyecto incluyendo equipos y suministros.

4.6.6. *Calendario de recursos*

Se programa la utilización y el tiempo que los recursos y se publica a los involucrados cuando los recursos están asignados a una actividad específica, es importante que establecer los periodos de uso y hacer seguimiento y control con la finalidad de dar disponibilidad a quien lo pueda requerir en otra actividad de acuerdo al cronograma establecido.

4.6.7. *Plan de capacitación y desarrollo del equipo*

Para la ejecución del plan de capacitación de la organización se establece la mejor opción para maximizar las habilidades técnicas y destrezas del personal de la empresa, con la finalidad de dar mayor valor organizacional y al mismo tiempo reforzar los roles en los diferentes procesos.

4.7. Plan de gestión de comunicaciones

4.7.1. Plan de gestión de las comunicaciones

El coordinador de la oficina PMO determina el plan de gestión de comunicación, teniendo en cuenta las necesidades, requisitos y condiciones adecuadas para lograr cubrir las necesidades y flujo de comunicación de todos los interesados.

En el plan de gestión de comunicación se encuentran los procesos requeridos para la gestión de forma correcta la generación, consolidación, archivo y disponibilidad de la información de los procesos garantizando una forma apropiada y en el momento oportuno.

La meta es crear, recolectar, suministrar, almacenar, recuperar y hacer archivo de la información, logrando un flujo y correcto intercambio de la información entre los del proceso de forma efectiva.

4.7.2 Canales de comunicación

Canales de comunicación del proyecto								
Proyecto Interesados	Implementación de una oficina de proyectos (PMO) SERPEL S.A.S.							
	Información a comunicar		Plazo y frecuencia		Tipo de comunicación		Canal de comunicación	
Coordinador Oficina PMO; Ingeniero QAQC; Coordinador administrativo	Diagnóstico situación divulgación objetivos y procesos	de y de	Una durante proyecto	vez el	Escrita Escrita Verbal Verbal	formal informal formal informal	Actas Presentaciones Reuniones	E-mail
Coordinador Oficina PMO; Ingeniero QAQC; Coordinador administrativo	Diseño implementación tipo de PMO	e de	Una durante proyecto	vez el	Escrita Escrita Verbal Verbal	formal informal formal informal	Actas, Planes E-mail Presentaciones Reuniones, Conversaciones	E-mail
Coordinador Oficina PMO; Ingeniero QAQC; Coordinador administrativo	Diseño implementación metodología	e de	Una durante proyecto	vez el	Escrita Escrita Verbal Verbal	formal informal formal informal	Actas, Planes E-mail Presentaciones Reuniones, Conversaciones	E-mail
Coordinador Oficina PMO; Ingeniero QAQC; Coordinador administrativo	Avance proyecto, seguimiento.	del	Una mes	vez al	Escrita Escrita Verbal Verbal	formal informal formal informal	Actas, Planes E-mail Presentaciones Reuniones	E-mail

Canales de comunicación del proyecto				
Proyecto	Implementación de una oficina de proyectos (PMO) SERPEL S.A.S.			
Interesados	Información a comunicar	Plazo y frecuencia	Tipo de comunicación	Canal de comunicación
Coordinador Oficina PMO; Ingeniero QAQC; Coordinador administrativo	Evaluación de operación de la oficina de proyectos	Una vez durante el proyecto	Escrita formal Escrita informal Verbal formal Verbal informal	Actas, Planes E-mail Presentaciones Reuniones, Conversaciones

Los informes de la implementación se entregarán a la Alta Dirección de SERPEL S.A.S. con una estructura consolidada y resumida, en el cual se identificará cada una de las etapas del proyecto su estado y porcentaje de avance un breve comentario, al final de informe se entrega un porcentaje de avance general del proyecto.

Las reuniones para este proyecto se pueden realizar de forma presencial, virtual o mixta, las reuniones serán planificadas e informadas por el correo corporativo de la empresa, Se identifican tres tipos de reunión, administrativas, de avance y técnicas estas reuniones se codificarán de acuerdo a los tipos identificados manteniendo una secuencia con una abreviación y el año Ejemplo:

Reunión Administrativa: RA-001-2022

Reunión Técnica: RT-001-2022

Reunión de Avance: RAE-001-

4.8. Plan de gestión de riesgos

4.8.1. Estrategia de riesgos

En la gestión del proyecto es importante la identificación, análisis y evaluación de los diferentes tipos de riesgos que se puedan presentar de esta forma se planifica y organiza las

diferentes estrategias que se deben seguir para cuando los riesgos identificados se materialicen, con la finalidad de brindar respuestas inmediatas y minimizar el impacto que afecte los procesos establecidos por SERPEL S.A.S., para realizar esta identificación debemos tener en cuenta las siguientes estrategias para tener un plan de respuesta al riesgo:

- a) Estrategia 1. Evitar o anular el riesgo: Son las acciones preventivas tomadas para controlar las condiciones o factores que me generan inestabilidad que generan el riesgo, estas acciones implementadas por la empresa están encaminadas que la probabilidad de ocurrencia se minimice o anulen su impacto negativo en el proyecto.
- b) Estrategia 2. Reducir o mitigar: los tipos de riesgos identificados para esta estrategia son aquellos que por su naturaleza del proceso son los más complejos de anular en su totalidad, esto debido a que es más costos que las consecuencias de ocurrencia del mismo en el proyecto, pero buscando el bienestar del proyecto se deben tomar acciones que permitan controlar las condiciones para minimizar o mitigar la ocurrencia de este tipo de riesgos.
- c) Estrategia 3. Transferir o compartir: Los tipos de riesgos identificados para este tipo de estrategia básicamente son aquellos que se pueden transferir a un tercero, un ejemplo de esto son las pólizas de seguro que respalden a la empresa en las diversas situaciones que se puedan presentar cuando un riesgo se materialice y estos estén cubiertos por los amparos. Esta estrategia nos orienta a encontrar mecanismos confiables para el manejo de este tipo de riesgos.
- d) Estrategia 4. Aceptar el riesgo: Son aquellos tipos de riesgos que no se pueden evitar o mitigar, tan solo plan de manejo ante una ocurrencia para minimizar el traumatismo, esta clase de riesgos pueden ser de fuerza mayor como algún tipo de evento naturales que se sabe que puede ocurrir, pero impactando al proyecto negativamente al proyecto.

Con las estrategias planteadas anteriormente son fundamentales en el proceso de identificación de riesgos y la creación de su respectivo plan estratégico de control.

4.8.2. Planificación de la gestión de riesgos

Identificar los diferentes tipos de riesgos realizando un análisis de sus características que puedan impactar al proyecto creando una afectación para establecer actividades gestión.

Tabla 17. *Categoría de los riesgos o Risk Breakdown Structure*

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Fuentes de Riesgos del Proyecto	Internos	Riesgos Técnicos	Definición del alcance Fallas en los equipos y suministros Tecnológicos
		Riesgos Administrativos	Selección de Personal Gastos o Costos no definidos
		Riesgos de Ejecución	Demora en la ejecución de actividades No entrega Documento entregables del proceso Duplicación de procesos
		Riesgos Económicos	Bajo flujo de caja No asignación de presupuesto Costos no gastos no contemplados
		Riesgos Empresariales	Resistencia al cambio No aprobación de la propuesta
		Tecnológicos	Fallas de internet Fallas en las plataformas de comunicación
	Externos	Sociales	Paro y manifestaciones Desorden de Movilidad
		Salud	Una Pandemia o epidemia
		Políticos	Incertidumbre económica
			Normas o leyes

4.8.3. Identificación de riesgos

Para el proceso de identificar los riesgos se aplicará el análisis DAFO en conjunto con el plan estratégico de SERPEL S.A.S. asociando los riesgos con los objetivos estratégicos.

4.8.4. Matriz de probabilidad-impacto

La matriz de probabilidad esta enumerada de 1 a 5, se multiplica la probabilidad por el Impacto (P*I) para obtener la calificación y así generar un Nivel de riesgo.

Tabla 18. Matriz de probabilidad-impacto

MATRIZ DE PROBABILIDAD DEL IMPACTO						
PROBABILIDAD	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		1	2	3	4	5
	IMPACTO					
	Aceptable	Tolerable	Moderado	Importante	Inaceptable	

4.8.5. Tipo de riesgo

Tabla 19. Tipo de riesgo

TIPO DE RIESGO	VALOR ASIGNADO	ACCIÓN REQUERIDA
Aceptable	Mayor o igual a 1 y menor de 3	Baja o nula probabilidad ocurrencia. Se puede aceptar el riesgo; Se pueden tomar acciones dentro de los 10 días hábiles siguientes.
Tolerable	Mayor o igual a 3 y menor de 5	Baja probabilidad ocurrencia. Monitoreo continuo de la actividad por parte del Director del Proyecto, y mitigar el riesgo con el plan establecido; acciones dentro de los 7 y 10 hábiles
Moderado	Mayor o igual que 5 o menor de 10	Riesgo medio. Medidas preventivas y correctivas ágiles para la mitigación y control del riesgo, buscando minimizar el impacto, se toma acciones dentro de los 5 y 7 días hábiles.

TIPO DE RIESGO	VALOR ASIGNADO	ACCIÓN REQUERIDA
Importante	Mayor o igual que 10 y menos que 15	Riesgo alto. Acciones o medidas rápidas, el Director de proyecto lo remite al coordinador Oficina PMO; tomar acciones dentro de los 3 y 5 días hábiles.
Inaceptable	Mayor o igual que 15	Riesgo Extremo. Acciones o medidas inmediatas por parte del Coordinador Oficina PMO. Evitar que el riesgo aumente, se busca eliminar de la causa; tomar acciones en menos de 3 días hábiles.

Se determina una puntuación según el impacto que genera y su probabilidad de ocurrencia a cada riesgo; se multiplica (P*I) según Matriz de Probabilidad e Impacto.

Tabla 20. Matriz de probabilidad del impacto

MATRIZ DE PROBABILIDAD DEL IMPACTO					
PROBABILIDAD	1		R5		
	2			R4	R2
	3		R3		
	4				R1
	5				
	1	2	3	4	5
IMPACTO					
	Aceptable	Tolerable	Moderado	Importante	Inaceptable

Los riesgos identificados y asociados a las actividades se monitorean de acuerdo con el avance de ejecución de las actividades. Se debe hacer regimiento semanal o cuando se requiera para evaluar su probabilidad de ocurrencia

4.8.6. Matriz de riesgos

Tabla 21. Matriz de riesgos

# Riesgo	Fecha	Información de riesgo cuantificado						Análisis cualitativo				
		Causa	Consecuencia	Riesgo	Categoría del riesgo	Responsabilidad	Plan de respuesta	Tiempo para la ejecución	Restricción impactada	Probabilidad	Impacto P*I	Tipo de Riesgo
R1	13/11/2022	No entrega Documento entregables del proceso	No aprobados por gerencia	No aprobación del proyecto en general	Técnico	Gerente de proyecto	Seguimiento y control de proyecto, corrección de acciones y proveer las actividades.	3 días	Alcance	4	5 20	Inaceptable
R2	13/11/2022	Demora en la ejecución de actividades	Atrasos en el proyecto, cronograma	Terminación del proyecto	Gestión	Gerente de proyecto	Seguimiento y control de proyecto	3 a 5 días	Tiempo	2	5 10	Importante
R3	13/11/2022	Gastos o costo no identificados	Presupuesto	Superar presupuesto asignado al proyecto	Gestión	Gerente de proyecto	Seguimiento y control de proyecto	5 a 7 días	Costos	3	3 9	Moderado
R4	13/11/2022	Fallas en los equipos y suministros	Cronograma, retraso	Retraso en cronograma	Gestión	Gerente de proyecto	Plan de adquisiciones.	5 a 7 días	Tiempo	2	4 8	Moderado
R5	13/11/2022	Selección de personal	Retrasos	Retrasos y más desarrollo de actividades (calidad)	Gestión	Gerente de proyecto	Recursos humanos	7 a 10 días	Tiempo	1	3 3	Tolerable

4.9 Plan de gestión de adquisiciones

4.9.1. Plan de gestión de las adquisiciones

Para una correcta ejecución del proyecto es necesario identificar, planificar y programar las necesidades de los diferentes procesos para establecer los bienes y/o servicios requeridos para el desarrollo de las actividades del proyecto.

- 1) La ejecución del proyecto requiere la adquisición de algunos bienes y servicios,
- 2) Se requiere procesos adquisición, desde el inicio hasta la finalización del contrato.
- 3) Establecer el plan de gestión de adquisiciones orienta como gestionar los procesos de adquisición en la ejecución del proyecto.
- 4) Para la realizar una compra o contrato de servicio requerido deben cumplir con el proceso establecido, estas solicitudes deben contar con la autorización del Coordinador Oficina PMO. Para la ejecución de este proyecto se requiere el software de seguimiento y control como Project para la programación y seguimiento, se estima que se requieren al menos 3 licencias las cuales serán distribuidas así una (1) al director de la PMO, y a los líderes de seguimiento y control que se estiman sean dos (2) personas para este fin y se les asignaría una a cada uno, los demás elementos de cómputo, comunicaciones y espacio físico serán asignados de los que se encuentran actualmente en SERPEL S.A.S.
- 5) Finalmente se realizará la contratación de cuatro (4) consultorías una trimestralmente con el objetivo de que se revise el avance de la implementación y se puedan realizar ajustes a lo que se va realizando, así como también auditorías para la revisión del cumplimiento al proceso implementado.

4.9.2. Matriz de las adquisiciones

Se debe Diseñar la matriz maestra de las adquisiciones necesarias para el proyecto.

Tabla 22. Matriz de adquisiciones

MATRIZ DE ADQUISICIONES							
No	Actividad	Cantidad	Tipo de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Fecha Estimada		Presupuesto Estimado
					Inicio	Fin	
1	Asesor externo especialista en PMO	1	Externa	Servicio	5/01/2023	30/04/2023	\$4.000.000
3	Líneas de Celular	3	Externa	Equipo	1/12/2022	28/12/2022	\$350.000
4	Compra Licencia Project	5	Externa	Servicio	1/12/2022	30/11/2023	\$2.000.000
5	Elementos de papelería	glb	Externa	Suministro	1/12/2022	30/11/2023	\$4.000.000
6	Oficinas con tres escritorios	1	Interna	Equipo	1/12/2022	30/11/2023	\$ -
7	Servicio de Internet	1	Interna	Servicio	1/12/2022	30/11/2023	\$ -
8	Sala de Juntas para reuniones	1	Interna	Servicio	1/12/2022	30/11/2023	\$ -

Tabla 23. Plan de gestión de los interesados

Interesado	Compromiso				Poder/ Influencia	Interés	Estrategia y nivel de comunicación
	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario			
Propietario				A D	Alto/Alto	A	Gestionar activamente
Director de proyecto				A D	Alto/Alto	A	Gestionar activamente - Mantener informados
Project Manager				A D	Medio/ Alto	A	Mantener informados
Director administrativo			A	D	Bajo/bajo	M	Mantener informados - Mantener satisfechos
Coordinador QAQC			A	D	Medio/ Medio	M	Mantener informados - Mantener satisfechos
Coordinador recursos humanos				A D	Medio/ Medio	M	Mantener satisfechos

Compromiso: A: actual - D: deseado

Poder/Interés: A: alto - M: medio - B: bajo

Estrategia: Mantener satisfechos / Gestionar activamente / Monitorear esf. Mínimo / Mantener informados / etc.

4.10. Plan de Cierre del Proyecto

Al momento de terminar el proyecto se debe dar cierre a la etapa proyectual, con el fin de hacer un balance del mismo. Durante esta etapa de cierre se informa el estado en el que finalizó el proyecto, es decir, si la ejecución fue favorable o no, si se han alcanzado los objetivos planteados.

Es importante resaltar que un proyecto finaliza cuando todas las actividades han sido cerradas o se haya agotado el tiempo para realizarlas, tanto del punto de vista técnico como administrativo; en esta etapa se realiza el balance del proyecto en aspectos financieros, el consolidado de los resultados técnicos obtenidos durante la ejecución.

4.10.1. Aceptación

Como fue mencionado en el plan de gestión del alcance cada HIYO se cierra con un acta de aceptación donde como mínimo tiene las subtarefas propuestas a realizar, la firma de este acta de aceptación certifica que los trabajos entregados han sido revisados, presentados y que el cliente está conforme con ellos.

4.10.2. Informe de cierre del proyecto

El objetivo del informe de cierre del proyecto es mostrar el resultado de los trabajos realizados donde se evalúe su ejecución, en este se resume todo lo sucedido en el proyecto que puede ser de importancia para trabajos futuros en la empresa, debe contener la información clara de si el proyecto tuvo los resultados previstos, de lo contrario deberá contener un análisis de las razones de ello, lo cual es de mucha utilidad ya que ayuda a detectar errores sistemáticos, y contribuye con la curva de aprendizaje de la organización mediante las lecciones aprendidas plasmadas.

Finalmente, el cierre del proyecto debe estar compuesto de documentación que permita tener claridad la historia del proyecto, como mínimo debe tener un Balance de ingresos y gastos, Informes de situación final, Listas de documentación generada, listados de los productos generados entre otros.

4.10. Estructura o procedimiento para la implementación

El objetivo de este procedimiento es establecer con una estructura de implementación de la oficina PMO avanzada en la empresa SERPEL S.A.S. con la cual pueda hacer mejor seguimiento y control de los proyectos que ejecuta la compañía.

4.10.1. Entrega De Inicio De Proyecto

Para los nuevos proyectos que sean adjudicados a la empresa SERPEL S.A.S. el departamento de licitaciones debe hacer una entrega formal del proyecto a la oficina PMO, este proceso se realizara mediante una reunión programada a la cual deben asistir los líderes de procesos y coordinadores de cada una de las áreas de la compañía.

La reunión tiene como principal objetivo la presentación del proyecto, identificación, socialización y aclaración del alcance del proyecto. Se debe hacer una presentación del presupuesto aclarando la estrategia o metodología de ejecución contemplada en la licitación. Igualmente se dan deben dejar claros los puntos críticos del proyecto y las estrategias diseñadas para su manejo.

En este proceso de entrega el área de licitaciones debe garantizar la entrega total de los documentos DPS, Observaciones, Aclaraciones, modificaciones, acuerdos y demás documentos del proceso.

En esta reunión queda claro el proceso y rol que debe cumplir cada área de la compañía en la ejecución del proyecto y el periodo de tiempo contemplado para cada una de sus responsabilidades. Como constancia de esto se debe realizar un acta de la reunión la cual debe ser de conocimiento de cada uno de los interesados

4.10.2. Arranque, Seguimiento Y Control

La oficina PMO una vez cuente con la información del nuevo proyecto debe hacer una revisión de los documentos entregados por el área de licitaciones, como resultado de esta reunión se debe establecer como mínimo los siguientes puntos:

Identificación de las necesidades de arranque del proyecto, determinando con cuales recursos cuenta la compañía y cuales requieren gestión de compra.

Revisar los requisitos exigibles en materia de cumplimiento legal que se requieren y establecer el mecanismo de control de estos requisitos.

Identificar los documentos, entregables, planes y demás requisitos exigidos por el proyecto en su ejecución, debe quedar clara el periodo de entrega de cada uno de ellos al igual que su frecuencia y responsable.

Se le debe entregar al área de recurso humano las necesidades de contratación o reubicación de personal dependiendo el caso para que se hagan las gestiones correspondientes y garantizar estos recursos en el momento establecido.

Se hace una revisión del PDT o Cronograma de trabajo realizado por el departamento de licitaciones aplicando los ajustes necesarios para ajustarlo y garantizar el correcto cumplimiento y ejecución del proyecto.

Se debe establecer el procedimiento para el registro y control de cambio durante la ejecución del proyecto.

El Coordinador de la oficina PMO junto con el director del proyecto deben hacer un flujo de caja del proyecto para ser revisado y aprobado por la gerencia, una vez se tenga listo se debe incluir en plan de gastos mensuales de la compañía.

Se establecen las estrategias de ejecución del proyecto, el mecanismo de seguimiento y control y los indicadores de cumplimiento en los diferentes aspectos.

Se hace una revisión de las actividades a ejecutar identificando las compras requeridas para el proyecto.

Como final se debe identificar los requisitos, documentos y entregables requeridos para el cierre y liquidación del proyecto.

Como resultado de este proceso se debe realizar una matriz o cronograma de seguimiento donde se registre cada uno de los procesos aquí identificados la cual debe ser actualizada y consultada periódicamente para garantizar el cumplimiento de estos requisitos.

4.10.3. Cierre Del Proyecto

Para los cierres de los proyectos se debe garantizar con el cumplimiento de todos los requisitos identificados en el proceso de inicio, igualmente se da por cerrado o entregado el proyecto una vez se tenga el acta de finalización y liquidación del proyecto.

4.10.4. Proyectos en ejecución

Para cuando inicie la implementación de la PMO en la empresa SERPEL S.A.S. los proyectos que estén en ejecución se les debe realizar el siguiente proceso para su vinculación a la oficina PMO.

Una evaluación diagnostica del estado actual del proyecto donde se identifique el estado de cumplimiento del objeto del proyecto.

Una evaluación del presupuesto y los gastos que ha tenido el proyecto.

Identificación de la estrategia de ejecución del proyecto y los requisitos de cumplimiento contractual.

Establecer la estrategia de seguimiento, control y medición de cumplimiento del proyecto con su respectivo periodo de periodicidad.

Para realizar este proceso de implementación se diseña la plantilla *estructura de inicio, ejecución y seguimiento del proyecto*.

Tabla 24. *estructura de inicio, ejecución y seguimiento del proyecto*

Nombre Proyecto:		No. Negocio:
		Contrato:
Nombre del Coordinador de Proyecto		Valor del Proyecto
Nombre del interlocutor		Cliente:
Nombre del Coordinador HSE		Fecha Firma del Contrato:
		Fecha de Finalización:
Lugar / Plantas de Ejecución del Proyecto:		Duración estimada del Proyecto:
Forma de Pago:	Fecha de Corte Facturación:	Periodo de Liquidación:
Contacto por parte del Cliente:		Encargado de la Cotización por parte del Departamento de licitaciones:
NIT:	Teléfono:	Email:
Dirección:		Ciudad:

REQUISITOS DE PROYECTOS					
CONTRACTUALES DE INICIO	APLICA		¿CUÁNDO?	RESPONSABLE	FIRMA RECIBIDO
	SI	NO			
Equipo mínimo del Proyecto:					
Plan de Calidad para proyectos o Contratos					
Plan HSE					
Plan Detallado de Trabajo / Cronograma de trabajo					
Póliza de Cumplimiento					
Póliza de Responsabilidad Civil					
Póliza Todo Riesgo Construcción y Montaje					
Póliza Colectivo de Vida					
Reunión de inicio del Contrato KOM					
Fiducia					

DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL	APLICA		¿CUÁNDO?	RESPONSABLE	FIRMA RECIBIDO
	SI	NO			
Consolidado de Documentación de Proyectos					

DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL	APLICA		¿CUÁNDO?	RESPONSABLE	FIRMA RECIBIDO
	SI	NO			
Revisado Coordinador PMO					
Revisado Abogada:					
Comunicado designación de Interlocutor del Proyecto					
Certificación Apoderada General:					
Carta indicación dirección para recibo de Correspondencia:					
Requiere Dossier					
Requiere Bitácora:					
Plan de Aseguramiento de la Calidad					
Reunión de inicio con un Representante de cada área de SERPEL					
Reunión Coordinador del Proyecto con Supervisores y especialistas					
Reunión con personal Técnico, Tecnólogo, Profesional para divulgar contenido del Plan de Calidad para Proyectos o Contratos.					
Plan de dirección del Proyecto					
Indicadores del Sistema de Gestión Integral relacionados con el Seguimiento a Proyectos, Nomina y HSE.					

DOCUMENTOS DEL PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE				
DOCUMENTO	APLICA		Fecha del	Observaciones
	SI	NO		
CONTAMINANTES QUIMICOS, En forma molecular: Estudios de				
CONTAMINANTES QUIMICOS, AGREGADOS MOLECULAERS				
AGENTES FISICOS, Mecánicos: Estudio de ruido				
AGENTES FISICOS, Mecánicos: Estudio de vibraciones				
AGENTES FISICOS, Mecánicos: Estudio de nivel de iluminación				
AGENTES FISICOS, Térmicos: Estudio de estrés y tensión calórico ¿Cuál?				
AGENTES FISICOS, Térmicos: Estudio de estrés por frio				
AGENTES FISICOS, Electromagnéticos (Radiaciones no ionizantes) Estudio de Campos Electromagnéticos.				
AGENTES FISICOS, Electromagnéticos (Radiaciones no ionizantes) Estudio de Campos				
AGENTES FISICOS, Electromagnéticos (Radiaciones no ionizantes) Estudio De Radiofrecuencias y microondas Cual?				
AGENTES FISICOS, Electromagnéticos (Radiaciones no ionizantes) Estudio de radiación infrarroja y laser Cual?				
AGENTES FISICOS, Electromagnéticos (Radiaciones no ionizantes) Estudio de radiación ultravioleta y visible. ¿Cual?				
AGENTES FISICOS, Electromagnéticos (Radiaciones no ionizantes) Estudios de radiación ALFA				
AGENTES FISICOS, Electromagnéticos (Radiaciones no ionizantes) Estudios de radiación BETA				
AGENTES FISICOS, Electromagnéticos (Radiaciones no ionizantes) Estudios de radiación GAMMA				

REQUISITOS DE INICIO ESPECIFICOS POR CLIENTES					
REQUISITOS LEGALES	APLICA		CUANDO	RESPONSABLE	FIRMA DE RECIBIDO
	SI	NO			
Certificación de Afiliación al Sistema de Seguridad social (ARL, EPS, AFP). Contratos de trabajo					
Inducción en HSE					
Competencias especificas en HSE según actividad a realizar (alturas, manejo de cargas, etc.)					
MEDICINA PREVENTIVA Y LABORAL					
Copia del Certificado de aptitud laboral avalado por médico especialista en Salud ocupacional					
Carnet de Vacunación (Fiebre amarilla y tétano)					

REQUISITOS DE INICIO ESPECIFICOS POR CLIENTES					
REQUISITOS LEGALES	APLICA		CUANDO	RESPONSABLE	FIRMA DE RECIBIDO
	SI	NO			
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE					
Estándares y procedimientos de actividades a realizar.					
ATS de las actividades a desarrollar.					
Lista de Chequeo preoperacional de todos los equipos					
Programa de mantenimiento preoperacional de todos los equipos					
Programa de mantenimiento preventivo					
Matriz de identificación y necesidad de EPP según actividades a desarrollar					
Manejo mecánico de cargas, equipos, certificaciones de personal, equipos y aparejos.					
Competencias personales HSE					
SEGURIDAD VIAL					
Inscripción de vehículos y Conductores en base de datos					
Rotulación e identificación de vehículos					
Recibido de planos a vías restringidas					
Transporte de personal					
Recibido reglamento de uso y manejo de vehículos					
PLANES DE EMERGENCIA					
Plan de evacuación de lesionados					
Certificado de afiliación al servicio de ambulancia					

5. Análisis De Resultados Esperados

5.1. Resultados del diagnóstico

En este capítulo se encuentra el análisis de datos e información que fueron base para hacer el diagnóstico de la relación entre los valores organizacionales y la efectividad de los proyectos, con el fin de identificar el nivel de madurez de SERPEL S.A.S. en el área de gestión de proyectos. Igualmente se identifica todo lo requerido para la materialización de la oficina de dirección de proyectos en la empresa.

5.1.1 Estado actual de la gestión de los proyectos en SERPEL S.A.S.

El sistema de gestión de proyectos de la organización contiene la dirección y gestión de proyectos. Establece los procedimientos, procesos e instructivos para las diferentes etapas de los proyectos desde su licitación, arranque, ejecución, finalización y cierre. Esto determinado por los documentos del sistema que se encuentran estructurados por formatos, listados, documentos estandarizados para la ejecución de proyectos.

Lo anterior involucra al proceso de licitación y ejecución del proyecto, el cual involucra procesos como presentar licitaciones, arranque de proyectos, cumplimiento de requisitos del proyecto y finalización entre otros, como los identificados a continuación:

- I. *Elaboración de Licitaciones:* en SERPEL S.A.S. las licitaciones marcan punto de partida o inicio de los proyectos que se ejecutan, SERPEL S.A.S. participa en procesos licitatorios abierto y cerrados con los sectores privados o mixtos
- II. SERPEL S.A.S. En la actualidad tiene identificados los sectores y procesos licitatorios a participar lo cual le ha permitido identificar criterios para la selección de los procesos teniendo en cuenta su experiencia y disponibilidad de equipos.
- III. *Arranque Proyectos:* SERPEL S.A.S. es una empresa con más de 45 años de experiencia ejecutando proyectos lo cual le ha permitido crear una estrategia para la asignación de recursos e inicio de actividades en los diferentes proyectos a ejecutar. Es de aclarar que, aunque se tiene una estrategia no se tiene oficializado o estructurado la gerencia de proyectos en la organización.
- IV. *Cumplimiento de Requisitos:* en los diferentes proyectos ejecutados en la empresa se debe cumplir con una serie de requisitos y normativas legales, ambientales y requisitos propios del cliente. Estos se aseguran por medio del seguimiento, indicadores y entregables.

Al consolidar los resultados de las encuestas aplicadas a los coordinadores y jefes de áreas administrativas de SERPEL S.A.S., como diagnóstico del conocimiento de las áreas de conocimiento de la gestión de proyectos y tomando como métrica evaluativa la académica (0-5) y tomando como aprobados variables con puntos superiores a (3.0) se puede evidenciar en la siguiente tabla las oportunidades de mejora que tiene SERPEL S.A.S

Tabla 25. *Resultados sobre prácticas en gestión de proyectos*

Área	Resultado
Alcance	3.51
Tiempo	2.78
Costo	2.55
Calidad	3.36
Riesgos	1.80
Adquisiciones	3.68
Stakeholders	3.14
Recursos Humanos	2.77
Comunicaciones	2.81
Cambio	4.29

Los resultados por debajo de 3,0 son demasiado críticos para atacar a la mejora ya que se consideran que influyen en el éxito del proyecto y que repercute en los objetivos estratégicos de la empresa, de igual manera se evidencia que los resultados superiores a 3,0 son un indicador positivo desde la dimensión administrativa ya que esto demuestra que existen procesos organizados que ayudan a la consolidación de la cultura de proyectos en la empresa.

5.1.2. Evaluación del proceso actual de control de proyectos de SERPEL S.A.S

Establecer el nivel actual en gestión de proyectos de SERPEL S.A.S.; conocer el estado actual para ser utilizado como punto de partida para la planeación estratégica de la PMO teniendo en cuenta que en SERPEL S.A.S. a la fecha no se ha efectuado un diagnóstico que en

términos de gestión de proyectos no se conoce cuál es el nivel de madurez actual; Se acordó con el equipo gerencial de SERPEL S.A.S que el público objetivo al cual se le realizaría entrevistas y auditoria a los proyectos elegidos.

5.1.2.1. Diagnóstico de la empresa SERPEL S.A.S.

Tabla 26. *Convenciones de evaluación*

Falta Definición e implementación / Casi Nunca Cumple	0% - 30%	Estandarizar
Acción correctiva / Cumple algunas veces	30% - 60%	Mejorar
Acción de mejora / Cumple casi siempre	60% - 85%	Controlar
Completado/ Cumple	85% - 100%	Mantener

Tabla 27. Diagnóstico de la empresa SERPEL S.A.S. - Proceso de Ejecución, seguimiento y control de proyectos

Diagnóstico de la empresa SERPEL S.A.S. - Proceso de Ejecución, seguimiento y control de proyectos		Respuesta				Etapa de la mejora de procesos
Nombre	Descripción	Casi Nunca Cumple 0% - 30%	Cumple algunas veces 30% - 60%	Cumple casi siempre 60% - 85%	Cumple 85% - 100%	
Cuenta con normalización del plan de procesos del manejo de proyectos	El plan de procesos de manejo de proyectos está establecido	X				Estandarizar
Cuenta con proceso de normalizar el proyecto recolectando los requerimientos del proceso	Se identifican los requerimientos de normalización del proyecto establecidos		X			Mejorar
Cuenta con proceso de monitoreo y control de los trabajos del proceso del proyecto	Monitoreo y control del proyecto esta definidos	X				Estandarizar
Cuenta con proceso de estructurar y definen las actividades del proyecto	Definir las actividades de proceso del proyecto, normalizar y establecer Monitoreo y control de trabajos del proyecto,		X			Mejorar
Monitoreo de control y control de los procesos de trabajo del proyecto	Control de procesos establecido y ejecutado para controlar la estabilidad de los procesos	X				Estandarizar
Cuenta con un proceso de estimar los costos del proyecto	Se identifican los procesos de estimar los costos del proyecto		X			Mejorar
Cuenta con procesos para determinar el presupuesto del proyecto	Se identifican los presupuestos del proyecto. Establecer la normalización de los procesos			X		Controlar

Diagnóstico de la empresa SERPEL S.A.S. - Proceso de Ejecución, seguimiento y control de proyectos		Respuesta				Etapa de la mejora de procesos
Nombre	Descripción	Casi Nunca Cumple 0% - 30%	Cumple algunas veces 30% - 60%	Cumple casi siempre 60% - 85%	Cumple 85% - 100%	
Identificación del plan de riesgos del proyecto	Se logra establecer la normalización del manejo del plan de riesgo de los procesos del proyecto		X			Mejorar
Se puede identificar la medición para estimar las actividades de los recursos del proyecto	Cuenta con mediciones de los procesos de las actividades de los recursos del proyecto, ensamblarlos y analizados		X			Mejorar
Se identifica Plan de calidad de los proyectos	Cuenta con la normalización del plan de calidad de los procesos del proyecto			X		Controlar
Se identifican el control del proyecto. Estimar las actividades de los recursos de los procesos	Cuenta con procesos para controlar los recursos de los procesos, estableciendo y ejecutando el control para estabilidad de los procesos		X			Mejorar
Se identifican la actividad de los recursos de los proyectos	Las áreas problema de los recursos de los procesos son evaluadas, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados		X			Mejorar

Diagnóstico de la empresa SERPEL S.A.S. - Proceso de Ejecución, seguimiento y control de proyectos		Respuesta				Etapa de la mejora de procesos
Nombre	Descripción	Casi Nunca Cumple 0% - 30%	Cumple algunas veces 30% - 60%	Cumple casi siempre 60% - 85%	Cumple 85% - 100%	
Se identifica un control de costos de los procesos	Cuenta con la normalización del control de costos de los procesos		X			Mejorar
Se identifica un funcionamiento del control de calidad de los procesos	Se establecen la normalización del funcionamiento del control de calidad de los procesos del proyecto		X			Mejorar
Se identifica un proceso de monitoreo y control de los riesgos de los proyectos	Se logra establecer la normalización del monitoreo y control de los riesgos de los procesos del proyecto		X			Mejorar
Se identifica un proceso de seguimiento y cierre de finalización del proyecto	Tiene establecidos la normalización de los cierres de los aprovisionamientos de los procesos del proyecto	X				Estandarizar

5.2. Beneficios esperados

Con la implementación de la oficina de gestión de proyectos (PMO) se espera que SERPEL S.A.S., aumente dentro de su experiencia contractual el número de proyectos exitosos teniendo en cuenta su alcance, tiempo y costo; importante resaltar que para que la empresa aumente sus casos de éxito debe utilizar toda la tecnología que cuenta en la actualidad para la planeación, ejecución y control de los proyectos.

De igual forma con la estandarización e implementación de la metodología de la gestión de proyectos SERPEL S.A.S., podrá hacer el respectivo seguimiento y control a los proyectos en todo su ciclo de vida.

6. Conclusiones

Es importante alcanzar un nivel adecuado de madurez referente a la gestión de proyectos que, brinda a la organización una serie de beneficios como lo son procesos efectivos para lograr el éxito de los proyectos, es de resaltar que la prioridad para la parte gerencial debe ser el enfoque a una cultura organizacional en torno a los proyectos.

Respecto a los resultados las encuestas, permitieron evidenciar que hay ausencia de cultura de proyectos dentro de la organización, situación debilitada en áreas estratégicas como el tiempo, alcance, costo, riesgos, comunicaciones, entre otros, lo que se traduce en una organización que debe replantear sus prácticas e iniciar por reconocer la necesidad de establecer un lenguaje común

Resulta muy importante para la organización, y quizás como atrevimiento que una de las actividades a fortalecer en su cultura de proyectos, es la creación de un banco documental de lecciones aprendidas, pues, debido a que la mayoría de sus proyectos tienen rasgos comunes, y este se convierte en una herramienta estratégica para la minimizar errores y el mejoramiento continuo de procesos.

La implementación de la oficina de gestión de proyectos (PMO) logrará mejorar los rendimientos de la empresa aumentando sus casos de éxito, siempre y cuando el personal se ajuste adapte a la cultura organizacional enfocada a proyectos, la cual se logrará capacitándoles y así aumentar el nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos.

Se plantea una propuesta de oficina de proyectos a implementar en la empresa SERPEL S.A.S. estableciendo una estructura única para la ejecución, seguimiento y control de los proyectos.

La evaluación diagnóstica aplicada al proceso de ejecución de proyecto que actualmente maneja SERPEL S.A.S. arroja como resultado la necesidad de implementar una oficina PMO con la cual se pueda hacer seguimiento y control de los proyectos la cual queda planteada.

Se determina que el modelo de oficina PMO avanzada es la mejor opción como estrategia de seguimiento y control que necesita la empresa SERPEL S.A.S. para el seguimiento y ejecución de sus proyectos.

Se crea una estructura o procedimiento que la empresa SERPEL S.A.S puede seguir para la implementación de la oficina PMO Avanzada en los proyectos actualmente en ejecución y los nuevos proyectos.

Referencias

- Gartner Group. (2022). *Project Management Office: The IT Control Tower*. Washington D.C.: <http://www.gartner.com>.
- Gerard M. Hill. (2014). *The Complete Project Management Office Handbook. tercera edicion*. New York: Publishers Inc.
- Gómez-Cano, C. A. & Sánchez-Castillo, V. (2021). Evaluación del nivel de madurez en la gestión de proyectos de una empresa prestadora de servicios públicos. *ECONÓMICAS CUC*, 42(2), 133–144.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. (2022). *Hipótesis, Método & Diseño de Investigación*. México, D. F: McGraw-Hill Interoamericana.
- Letavec, C. J. (2006). *The Program Management Office: Establishing, Managing And Growing the Value of a PMO*. -: J. Ross.
- López, S, (2011). *Montaje de Oficinas de Gestión de Proyectos – PMO*. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería.
- Lorena Figueroa, J. P. (2018). *Plan de proyecto para la creación de una oficina de proyecto (pmo) en una entidad estatal, en la gerencia de proyectos de mantenimiento, consultoría y obras*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Moreno, D. A. (2022). *Diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la Organización de Isa Intercolombia S.A. E.S.P.* Medellín: Universidad EAFIT.
- Parviz, R (2001). *Is Your Organization a Candidate for Project Management Office (PMO)?* Washington D.C.: AACE International Transactions.

Project Management Institute, Inc. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) / Project Management Institute. Sexta Edición.*

Estados Unidos de América: Project Management Institute, Inc.

Rincón, Cesar, Bautista Lancheros, Silvia Nathalia. (19 de 01 de 2018). *Definición de un modelo de oficinas de gerencia de proyectos en empresas pertenecientes al sector de grifería en Colombia.* Obtenido de repository.unimilitar:

<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/16960?show=full>

Sanchez, J. E. (2021). *Implementacion de una oficina de gestion de proyectos (pmo) para la empresa arquitectos restauradores sas.* Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.

Sandoval, C. A. (2020). *Diseño de una oficina de dirección de proyectos y plan de implementación para Inerco Consultoría Colombia Ltda.* Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Servicios Petroleros SERPEL S.A.S. (2022). *Mision.* BUcaramanga: <https://www.serpel.net/>.

Servicios Petroleros SERPEL S.A.S. (2022). *Vision.* Bucaramanga: <https://www.serpel.net/>.

UPME (Inidad de planeacion minero energética) República de Colombia. (2021). *Conociendo el Sector Minero Energético.* Bogotá: Unidad de Planeación Minero Energética - UPME.

Vanegas, E. A. (2013). *Diseño de la oficina de proyectos (PMO) para Oleoducto Central S.A.* Bogotá: Universidad Eafit.

Kerzner, H. (2001). *Strategic Planning for Project Management using a Project Management Maturity Model.* New York: John Wiley & Son