

Diseño e implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) como estrategia de mejora organizacional

Trabajo final presentado por:	Alejandra Vélez Rubiano Lucireilys Estheer Quinto Garrido
Programa:	Especialización Gerencia de Proyectos
Docente:	Camilo Mauricio Grillo Torres
Fecha:	06/02/2025

Índice de contenidos

Resumen	4
Abstract	5
1. Introducción	6
1.1. Objetivo General	7
1.2. Objetivos Específicos	7
1.3. Metodología.....	7
1.3.1. Identificación y Análisis del Problema.....	8
1.3.2. Planificación de la Solución	10
2. Identificación y descripción un problema al interior de la organización	13
2.1. Descripción de la empresa a intervenir	14
2.1.1. Misión	15
2.1.2. Visión	15
2.1.3. Mapa de procesos	15
2.1.4. Descripción del proceso a intervenir.....	17
2.1.5. Descripción del problema que presenta el proceso.....	18
3. Establecimiento de planes de acción para la solución del problema	22
3.1. Establecimiento de objetivos.....	23
3.2. Descripción de la solución	24
3.3. Secuencia de actividades para ejecución de la solución	28
3.4. Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución	31
4. Definición del alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuestos. 34	
4.1. Alcance final de la solución.....	34
4.1.1. Exclusiones del alcance	35
4.1.2. Metas de la implementación.....	35

4.2.	Identificación de responsables de las actividades para ejecución	36
4.2.1.	Identificación y análisis de partes interesadas.....	36
4.3.	Cronograma de ejecución	40
4.3.1.	Análisis del cronograma	42
4.4.	Presupuesto	43
4.4.1.	Justificación de rubros	45
5.	Referencias bibliográficas	47

RESUMEN

El trabajo final titulado *“Diseño e implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) como estrategia de mejora organizacional”* se desarrolló en la empresa, Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S., dedicada a la consultoría e interventoría en proyectos de infraestructura vial.

La problemática central identificada fue la falta de estandarización y coordinación interdisciplinaria en la gestión de proyectos. Para abordarla, se implementó una PMO tipo torre de control bajo el enfoque investigación – acción, estructurada en cuatro fases: diagnóstico, diseño e implementación, seguimiento y evaluación. La propuesta incluyó la definición del alcance, caracterización de partes interesadas, la asignación de responsabilidades mediante una matriz RACI, un cronograma y un presupuesto detallado.

Los resultados evidencian reducción de reprocesos interdisciplinarios, mejoras en los indicadores de desempeño (SPI y CPI) y un fortalecimiento de la cultura organizacional hacia la planificación, el control y la mejora continua. Se concluye, que la PMO constituye una herramienta estratégica para optimizar recursos, asegurar trazabilidad documental y elevar la satisfacción de los clientes, siendo replicable a otras organizaciones del sector de la ingeniería civil.

Palabras clave:

PMO, plan piloto, gestión de proyectos, coordinación interdisciplinaria, indicadores de desempeño.

ABSTRACT

The final Project entitled “*Design and implementation of a Project Management Office (PMO) as an organizational improvement strategy*” was developed at Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S., a company dedicated to consulting and supervisión in road infrastructure projects.

The main issue identified was the lack of standardization and interdisciplinary coordination in project management. To address this, a control tower-type PMO was implemented using an action-research approach, structured in four phases: diagnosis, design and implementation, monitoring and evaluation. The proposal included defining the scope, characterizing stakeholders, assigning responsibilities using a RACI matrix, and preparing schedule, and a detailed budget.

The results show a reduction in interdisciplinary rework, improvements in performance indicators (SPI and CPI), and a strengthening of the organizational culture towards planning, control, and continuous improvement. It is concluded that the PMO is a strategic tool to optimize resources, ensure document traceability, and increase customer satisfaction, and can be replicated in other organizations in the civil engineering sector.

Keywords: PMO, pilot plan, project management, interdisciplinary coordination, key performance indicators.

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto de aplicación en investigación-acción se centra en la identificación y resolución de una problemática estructural: La ausencia de una oficina de gestión de proyectos (PMO) y la deficiente articulación entre las diferentes disciplinas involucradas en la ejecución de proyectos de la empresa Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S. La investigación-acción es idónea ya que permite intervenir directamente el entorno organizacional, involucrando a los interesados en el proceso con ciclos sucesivos de diagnóstico, acción, observación y reflexión, orientados a la mejora continua de la gestión de proyectos, lo que garantiza que la solución propuesta se construya de manera participativa y se ajuste a la realidad de la empresa.

La importancia de abordar esta problemática en la empresa se enmarca en el contexto actual del sector de infraestructura vial en Colombia, en el cual los entes de control y vigilancia exigen mayor transparencia y eficiencia en la ejecución de obras en el sector público. Las irregularidades detectadas – como sobrecostos, atrasos en cronogramas, planeación y supervisión deficiente – han manifestado la necesidad de que las empresas contratistas implementen sistemas más rigurosos de gestión y control de proyectos. En este escenario, la implementación de una PMO es una solución estratégica que permite estandarizar diferentes procesos, optimizar recursos, gestionar cambios y alinear los proyectos a los objetivos estratégicos de la empresa.

El proyecto es justificado debido al impacto en la eficiencia de la empresa y su fuerte potencial para fortalecer mediante estrategias el nivel de competencia y la reputación de la empresa en el sector de la ingeniería civil. La metodología de investigación-acción se pone en marcha mediante la aplicación de técnicas de diagnóstico como la matriz DAFO, la definición de un plan de acción que en la realidad debe ser acordado con las diferentes disciplinas y la evaluación de resultados a partir de indicadores de desempeño.

1.1.OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en la empresa Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S., con el fin de estandarizar la gestión de proyectos y fortalecer la articulación interdisciplinaria en la ejecución de proyectos de consultoría e interventoría en infraestructura vial.

1.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para cumplir con el objetivo general, se establecieron tres objetivos específicos:

1. Diagnosticar el estado actual de la gestión de proyectos y la articulación interdisciplinaria en la empresa Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S., mediante la aplicación de herramientas como la matriz DAFO, con el fin de identificar las causas raíz de la ausencia de una PMO y establecer una línea base verificable para el plan de acción.
2. Diseñar la estructura de una PMO adaptada a las necesidades de la empresa, definiendo funciones, procesos clave, roles y responsabilidades, así como al menos cinco (05) indicadores de desempeño (KPIs) y protocolos de comunicación.
3. Implementar un plan piloto de la PMO en mínimo dos proyectos en curso durante un periodo de al menos seis meses, de manera que se permita evaluar la coordinación interdisciplinaria, el cumplimiento de los cronogramas y la reducción de reprocesos en un 15% respecto a la línea base, documentando lecciones aprendidas, proponiendo y/o realizando ajustes para la mejora continua.

1.3.METODOLOGÍA

El proyecto se desarrolló mediante la metodología de investigación-acción, la cual permite abordar problemas de alta complejidad en contextos organizacionales mediante ciclos iterativos de diagnóstico, acción, observación y reflexión. Esta metodología resulta pertinente para la empresa Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S. es alta, ya que, facilita la participación y constante de todos los involucrados en la gestión de los proyectos, promueve una mejor adaptación a los cambios y asegura que las soluciones se planifiquen y ejecuten de manera colaborativa.

El proceso, se estructura en cuatro (4) etapas:

- Diagnóstico: Identificación de las deficiencias en la gestión de los proyectos y la articulación de las diferentes disciplinas, formulando objetivos y diseñando un plan de acción.
- Acción: Diseño e implementación de una PMO que responda a las necesidades detectadas, incluyendo protocolos de comunicación y coordinación entre las disciplinas.
- Observación: Recolección de datos sobre la coordinación interdisciplinaria, el cumplimiento de cronogramas y los resultados de los indicadores de desempeño definidos.
- Reflexión: Evaluación de los resultados obtenidos, identificación de aprendizajes y ajustes al plan, garantizando la mejora continua.

La metodología se materializó mediante la participación de los diferentes interesados: gerencia, dirección de consultoría, coordinadores, residentes de campo y estudios, líderes de cada disciplina y personal de apoyo, quienes intervinieron en mesas de trabajo que permitieron validar alcances contractuales, formatos, procesos administrativos e indicadores. Este enfoque en la participación permitió el diseño de los protocolos de comunicación y seguimiento, su implementación, observación de desviaciones y el ajuste progresivo en cada ciclo. Por esta razón, la investigación-acción también generó un cambio en la cultura organizacional ya que se fortaleció la mejora continua a partir de las lecciones aprendidas

1.3.1. Identificación y Análisis del Problema

En la primera etapa, se realizó un análisis integral de la empresa y del contexto en el cual se desarrolla el proceso afectado. Se documentó el problema identificando sus causas raíz, efectos y puntos críticos que afectaban el desempeño de los proyectos. Este diagnóstico inicial fue esencial para estructurar la solución y asegurar que la intervención respondiera de manera precisa a las necesidades de Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S.

Para el diagnóstico organizacional se aplicó la Matriz DAFO, herramienta estratégica que permite identificar y evaluar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la

empresa, considerando factores internos y externos (PMI, 2021). La matriz se complementó con observación directa durante reuniones de seguimiento, revisión de documentación asociada a proyectos recientes de consultoría e interventoría, la observación del flujo de información entre las disciplinas técnicas y el análisis de prácticas recurrentes en la ejecución de los proyectos, lo que permitió aumentar la validez del análisis.

MATRIZ DAFO:

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Ausencia de una oficina de gestión de proyectos (PMO)	Reconocimiento en el gremio por la ética profesional y la calidad técnica de la empresa
Deficiente articulación entre las diferentes disciplinas identificadas en los proyectos	Experiencia en proyectos de infraestructura vial, especialmente consultorías e interventorías
Falta de seguimiento a los indicadores de desempeño definidos	Valores corporativos definidos, que brindan confianza a clientes y aliados en el mercado.
Ausencia de protocolos de comunicación interdisciplinaria	Portafolio diverso
	Personal con formación y con responsabilidad social
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Alta competencia en el sector público	Aumento en la inversión pública y privada de proyectos de infraestructura vial
Cambios en la normatividad de contratación, exigiendo mayor control de los proyectos.	Posibilidad de implementar una PMO

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Riesgo de incumplimientos contractuales derivados por la falta de coordinación de las disciplinas.	Implementación de metodologías para gestionar proyectos (PMI, Lean, etc.)
Riesgo de afectación a la reputación	Implementación de software de gestión y/o modelado (MS Project, BIM).
	Alianzas estratégicas que permitan fortalecer las capacidades de la empresa.

A partir de la matriz DAFO realizada, se logra evidenciar que el problema central identificado es la ausencia de una PMO y la deficiente articulación interdisciplinaria, lo que genera reprocesos, retrasos, sobrecostos y pérdida de calidad en los entregables de los proyectos. Estos efectos impactan negativamente la competitividad y la reputación de la empresa en el mercado. Por otro lado, las oportunidades asociadas a la implementación de metodologías formales y herramientas tecnológicas refuerzan la viabilidad de establecer una PMO como mecanismo de fortalecimiento organizacional.

Finalmente, con lo observado se evidencia que las causas raíz se relacionan principalmente con la falta de estandarización en metodologías, la ausencia de indicadores de desempeño y la debilidad respecto a los mecanismos de comunicación entre los líderes o equipos de trabajo de las diferentes disciplinas.

1.3.2. Planificación de la Solución

El problema identificado en la empresa Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S. se ha centrado en la insuficiente articulación interdisciplinaria, que ha derivado en retrasos en la entrega de productos, aumento de riesgo por incumplimiento contractual, incumplimientos

en procedimientos internos y metas financieras, demostrando una baja madurez respecto a la gestión de proyectos.

El diagnóstico realizado, se evidencia que la raíz del problema se debe a la ausencia de procesos estandarizados de gestión de proyectos, roles y responsabilidades, generando a su vez, resistencia al cambio por parte del personal y un uso reducido de herramientas colaborativas. Por ello, la solución propuesta es la implementación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) tipo torre de control, que según los autores William Casey y Wendy Peck (2001), esta oficina guía a los directores de proyectos en su proceso de dirección, establece estándares para la gestión de proyectos, asesora como usarlos, asegura que se usen y si es conveniente, los mejora. Este tipo de PMO requiere autoridad para hacer cumplir las reglas, es decir, está orientada a fortalecer la articulación interdisciplinaria y la gestión integral de los proyectos.

1.3.2.1. Definición de Alcance y Recursos

En esta etapa se consolidó la planificación para la implementación de la PMO en Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S., delimitando el alcance de la intervención, estableciendo los objetivos y resultados esperados. Se identificaron partes interesadas y se asignaron responsables para cada actividad, garantizando una distribución de roles eficiente.

Asimismo, se planifica un cronograma detallado que organizó las fases de validación, diseño de la PMO, implementación del plan piloto, evaluación e implementación de la PMO a toda la empresa en un horizonte de 12 meses, con hitos y entregables que permiten controlar el avance y asegurar trazabilidad durante el proceso.

Por otro lado, se elaboró un presupuesto desglosado en costos directos, indirectos y contingencias que permite una asignación de recursos optima y evaluar la viabilidad financiera de la solución propuesta.

Finalmente, es importante resaltar que la planificación integral permite que el alcance y los recursos estén alineadas y promuevan una ejecución ordenada y eficiente, siendo coherente con la metodología de investigación-acción y la realidad de la empresa.

2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN UN PROBLEMA AL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN

En Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S. se identifica una problemática relacionada con la ausencia de lineamientos estandarizados para la gestión de proyectos y una limitada articulación entre las diferentes disciplinas técnicas involucradas en la ejecución de proyectos de infraestructura vial (geotecnia, estructuras, geometría, topografía, ambiental, social, predial, entre otras) derivadas de la ausencia de una PMO. Esta situación genera impactos en el desempeño organizacional, que se manifiestan en los siguientes aspectos:

- Falta de estandarización en procesos de gestión de los proyectos: Se identificó que dentro de un mismo proyecto o entre proyectos, se hizo uso de diferentes formatos y metodologías, lo que implicó la aparición de inconsistencias durante la ejecución de los contratos.
- Dificultades en la comunicación y coordinación interdisciplinaria: Se evidenció que las reuniones de seguimiento no tenían un protocolo definido y no se respetaba su finalidad, evidenciando malinterpretaciones en los alcances contractuales, poco seguimiento a los compromisos y responsables de estos.
- Atrasos en las entregas de productos y servicios de la empresa: La revisión documental de informes técnicos mostró que en 2025 en tres proyectos de la empresa se presentaron retrasos superiores a 20 días respecto al cronograma aprobado debido a inconsistencias entre disciplinas, dispersión de información y la ausencia de mecanismos formales para el seguimiento de compromisos.
- Sobrecostos y reprocesos: Debido a la falta de articulación entre las disciplinas, se generaron ajustes recurrentes en los diseños que implicaron reprocesos y un aumento en los costos operativos, superando lo contemplado en los presupuestos iniciales del personal.
- Insatisfacción y pérdida de competitividad: La falta de claridad en los procesos de coordinación y dirección afectó notablemente la motivación y la confianza del equipo de trabajo. Asimismo, la empresa enfrentó riesgos de incumplimiento contractual que pueden afectar su reputación en el mercado.

2.1.DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA A INTERVENIR

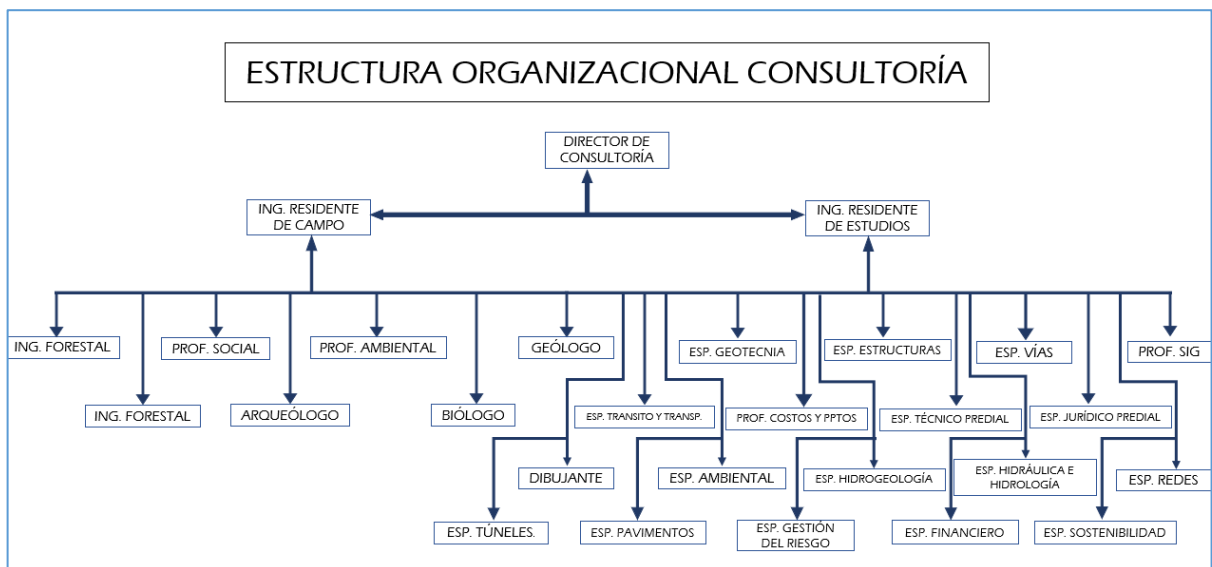
Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S. es una empresa con sede en la ciudad de Manizales, cuya actividad principal es la prestación de servicios de estudios, diseños, interventorías y supervisión de proyectos en el campo de la ingeniería civil de diversa complejidad.

La empresa se caracteriza por tener un enfoque multidisciplinar, que integra equipos de ingenieros civiles, geotecnista, topógrafo, especialistas ambientales, especialistas estructurales, etc.

Sus valores corporativos son:

- Compromiso
- Transparencia
- Excelencia
- Responsabilidad
- Innovación

La estructura organizacional de la empresa para proyectos de consultoría es:



Fuente: Organigrama Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S.

La estructura evidencia una organización de tipo funcional, donde cada disciplina opera de manera especializada bajo una línea jerárquica definida. No obstante, no se identifica una

instancia transversal encargada de centralizar la estandarización, el seguimiento y el control integral de los proyectos. Esta condición se relaciona con la problemática diagnosticada, particularmente en lo referente a la articulación interdisciplinaria y la gestión sistemática del desempeño de los proyectos

2.1.1. Misión

Brindar servicios de ingeniería civil, que garanticen soluciones integrales, innovadoras y sostenibles que contribuyan al desarrollo del país, mediante excelencia técnica, ética y responsabilidad social.

2.1.2. Visión

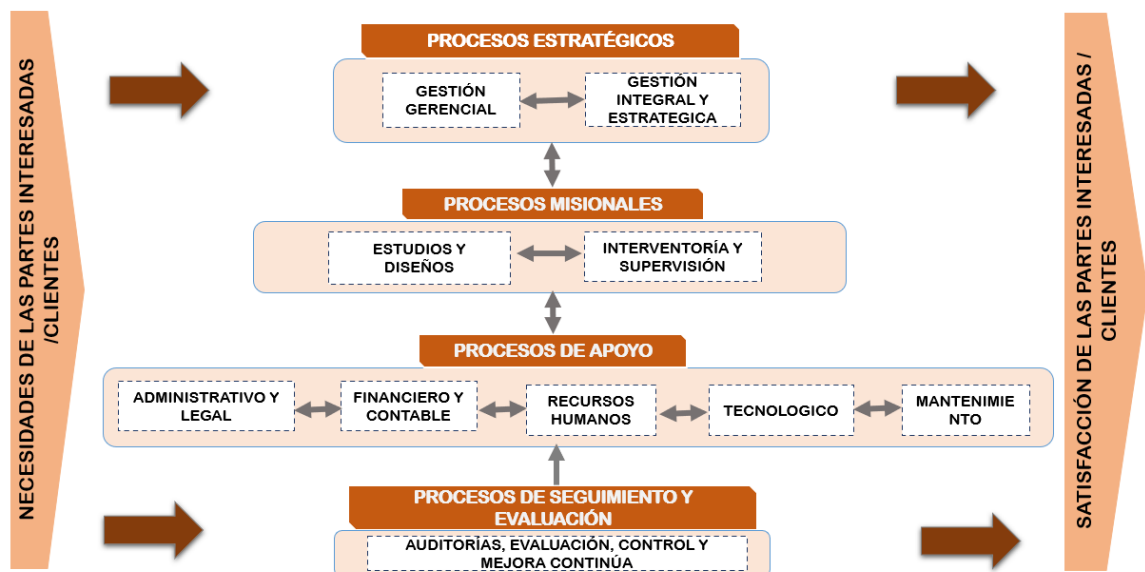
Posicionarnos como empresa líder en el gremio de la ingeniería civil, reconocida por la eficiencia en la gestión de proyectos, la coordinación interdisciplinaria y la generación de valor tanto para clientes, colaboradores y sociedad.

Se hace un ajuste a la misión y la visión de la empresa con el fin de alinearlas a la estrategia de implementar una PMO y mejorar el trabajo interdisciplinar. Asimismo, se busca reducir la problemática identificada en el diagnóstico, proyectando la organización a los objetivos del presente estudio.

2.1.3. Mapa de procesos

El mapa de procesos de la empresa Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S. se elaboró a partir del diagnóstico organizacional, clasificando los procesos en cuatro categorías que permitieron evidenciar la relación entre las diferentes áreas y las partes interesadas.

MAPA DE PROCESOS



Fuente: Elaboración propia

- Procesos estratégicos: Orientan la empresa y su alineación con la misión y visión propuestas.
- Procesos misionales: Son el núcleo de la actividad de la empresa y donde se evidencia la problemática respecto a la articulación interdisciplinar y retrasos.
- Procesos de apoyo: Inciden en la disponibilidad de recursos y eficiencia de las operaciones.
- Procesos de seguimiento y evaluación: El diagnóstico evidencia que estos procesos son débiles y se requiere la consolidación de métricas para evaluar la coordinación interdisciplinaria.

A partir del análisis del mapa de procesos, se identificó que el proceso de gestión de proyectos de consultoría constituye un proceso misional crítico, debido a su impacto directo en el cumplimiento de los objetivos contractuales, la satisfacción del cliente y el desempeño global de la organización. Asimismo, el mapa evidenció que en dicho proceso convergen múltiples disciplinas técnicas, lo que incrementa la complejidad de la coordinación y resalta la necesidad de mecanismos formales de articulación.

En este sentido, la selección del proceso de gestión de proyectos como objeto de intervención se justifica en que las principales debilidades identificadas en el diagnóstico —retrasos, reprocesos, dispersión de la información y deficiencias en el seguimiento— se manifiestan de

manera recurrente en este proceso. Por tanto, la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) se plantea como una estrategia orientada a integrar los procesos estratégicos con los misionales para asegurar la alineación de los objetivos estratégicos, estandarizar la gestión de proyectos para reducir reprocesos y fortalecer los procesos de seguimiento y evaluación con indicadores de desempeño claros y mecanismos que permitan la retroalimentación.

2.1.4. Descripción del proceso a intervenir

El proceso de ejecución de los proyectos de infraestructura vial en Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S., se resume en las siguientes fases:

- Licitación y contratación: Preparación y presentación de propuestas técnicas y económicas. Cumplimiento de los requisitos habilitantes, adjudicación y firma de contrato.

Actores: Gerencia, área jurídica y dirección técnica.

Punto crítico: No se integran aportes interdisciplinarios en las propuestas a debido a la ausencia de procesos estandarizados.

- Planeación: Entendimiento del alcance contractual, definición de cronograma, presupuesto, asignación de recursos y establecimiento de protocolos para control y comunicación.

Actores: Dirección de proyectos, coordinadores, líderes disciplinarios.

Punto crítico: Cronogramas sin integración de las disciplinas.

- Ejecución: Elaboración de los diferentes estudios, diseños, interventorías y/o supervisión de obras, de manera que se integran equipos de diferentes disciplinas, en esta fase se gestionan los entregables del contrato.

Actores: Equipos técnicos interdisciplinarios.

Punto Crítico: Reprocesos derivados por la falta de coordinación entre disciplinas.

- Seguimiento y control: Se hace seguimiento al avance físico, avance financiero, control de calidad, gestión de riesgos, elaboración de informes, reuniones de seguimiento, etc.
Actores: Dirección, coordinador, residente, líderes de cada disciplina y área de calidad.
Punto Crítico: Ausencia de indicadores que midan el desempeño interdisciplinario y el cumplimiento en las entregas.

- Cierre: Entrega de productos definitivos, cumpliendo el objeto contractual, recopilación de las lecciones aprendidas y liquidación del contrato.
Actores: Gerencia, dirección, coordinador, residente y líderes de cada disciplina.
Punto Crítico: Lecciones aprendidas no documentadas.

Se evidencia que en la fase de ejecución del proyecto involucra la participación de diferentes disciplinas y es donde se evidencian los problemas en la coordinación. Asimismo, los reprocesos, retrasos y desviaciones presupuestales se deben a la falta de estandarización y comunicación efectiva durante esta fase.

En conclusión, la intervención se sigue centrando y priorizando en el diseño e implementación de una PMO, como mecanismo para estandarizar la gestión de proyectos, fortalecer la articulación interdisciplinaria y garantizar la alineación entre proyectos y los objetivos estratégicos de la empresa.

2.1.5. Descripción del problema que presenta el proceso

El principal problema que se identificó en el diagnóstico y evidenciado en la ejecución de los proyectos es la deficiente articulación entre las diferentes disciplinas involucradas (geotecnia, estructuras, geometría, topografía, ambiental, social, predial, entre otras). Esta situación se manifiesta en:

- Poca coordinación en la entrega de insumos y productos parciales o definitivos, en este sentido hay actividades que son predecesoras de otras, generando atrasos en las entregas. Se evidenció en un proyecto de consultoría vial del año 2025, un atraso en la

entrega de diseño geométrico que generó un desfase de 15 días en los diseños estructural, geotécnico y de urbanismo, afectando el cronograma de todo el proyecto.

- Complejidad en la integración de la información, en la revisión documental realizada, se evidenció que entre disciplinas o diferentes proyectos no se emplean formatos y/o plantillas estandarizadas por la empresa, lo que ocasionó dispersión en la información remitida, documentación poco centralizada y una trazabilidad regular.
- Comunicación poco eficaz, durante la revisión documental se evidencio la ausencia de actas formales y un bajo seguimiento a los compromisos adquiridos, lo que derivó en la pérdida de control de responsabilidades y la falta de trazabilidad de acuerdos realizados.
- Retrabajos que pueden llevar a inconsistencias, la falta de validación interdisciplinaria conllevó a realizar ajustes en diferentes entregables, implicando aumento de costos operativos, retrasos en las entregas y baja calidad de los productos debido a la falta de articulación de las diferentes disciplinas involucradas.

Por otro lado, a partir del diagnóstico realizado, se reflejan las siguientes causas raíz al problema indicado:

Implementación de herramienta 5 porqués:

1. ¿Por qué hay atrasos en los proyectos?
R/ Falta de una coordinación adecuada de las disciplinas respecto a las entregas de diseños.
2. ¿Por qué hay falta de coordinación?
R/ No hay claridad respecto a los seguimientos y protocolos de comunicación entre los diferentes profesionales.
3. ¿Por qué no existen protocolos de comunicación claros?
R/ La empresa no cuenta con un área responsable de estandarizar y supervisar los procesos.

4. ¿Por qué no hay un área responsable?

R/ Porque la organización no cuenta con una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) formalmente establecida que centralice la estandarización metodológica, el seguimiento al desempeño, la gestión documental y la articulación entre las diferentes disciplinas que intervienen en los proyectos de consultoría.

5. ¿Por qué no hay una PMO?

R/ Porque no ha existido un reconocimiento estratégico por parte de la alta dirección sobre la necesidad de institucionalizar la gestión de proyectos mediante una estructura formal, ni una valoración clara de los beneficios que una PMO podría aportar en términos de estandarización de procesos, control de desviaciones, optimización de recursos y mejora del desempeño organizacional.

En conclusión, las causas raíz del problema identificado son:

- Ausencia de una instancia formal encargada de la dirección, coordinación y estandarización de la gestión de proyectos (PMO).
- Inexistencia de metodologías, protocolos y herramientas estandarizadas para la planificación, seguimiento y control de los proyectos.
- Cultura organizacional con bajo enfoque en el trabajo colaborativo, la gestión del conocimiento y la mejora continua.
- Deficiencias en la formación y capacitación del personal en gestión de proyectos y en competencias para el trabajo interdisciplinario.

El problema identificado y sus causas raíz pueden generar impactos:

- Económicos: Incremento de sobre costos, reprocesos y disminución de la competitividad en procesos licitatorios.
- Operativos: Baja eficiencia en la ejecución, falta de control del alcance, cronograma y costos, así como retrasos en las entregas e incumplimientos contractuales.
- Reputacionales: Disminución en la satisfacción del cliente, pérdida de confianza y debilitamiento del posicionamiento en el mercado.

- Organizacionales: Desmotivación del personal, resistencia al cambio y falta de claridad en roles, responsabilidades y procesos de dirección y coordinación de proyectos.

3. ESTABLECIMIENTO DE PLANES DE ACCIÓN PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

El diagnóstico organizacional evidenció que la ausencia de una estructura formal de gobernanza de proyectos en Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S. genera dispersión metodológica, debilidad en el seguimiento del desempeño y la deficiente articulación interdisciplinaria.

La ausencia de una instancia transversal que centralice lineamientos metodológicos consolide información y supervise indicadores ha generado reprocesos técnicos, retrasos en cronogramas y riesgos contractuales. En este contexto, la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) se plantea como una solución estructural orientada a fortalecer la gobernanza del portafolio de proyectos y a mejorar la eficiencia operativa.

La propuesta se enmarca en el enfoque de investigación-acción, lo que implica que su diseño e implementación se desarrollarán de manera participativa, mediante ciclos iterativos de planificación, acción, observación y ajuste, garantizando que la solución responda a las dinámicas reales de la organización.

Enfoque metodológico de investigación – acción

La implementación de la PMO se desarrolla bajo un enfoque metodológico de investigación–acción, el cual integra procesos de diagnóstico, intervención y evaluación en ciclos sucesivos orientados a la mejora continua.

El primer ciclo corresponde al diagnóstico organizacional, mediante el cual se identifican brechas en la gestión de proyectos, debilidades en la coordinación interdisciplinaria y ausencia de estandarización de procesos. Esta fase permite establecer una línea base sobre la cual se diseña la intervención.

El segundo ciclo comprende la implementación piloto de la PMO, incluyendo la estructuración formal, definición de procesos, asignación de responsabilidades, capacitación del personal y

aplicación de herramientas de seguimiento. Durante esta etapa se ejecutan las acciones correctivas propuestas para fortalecer la gestión organizacional.

El tercer ciclo corresponde al seguimiento y evaluación de resultados, mediante la medición de indicadores de desempeño previamente definidos. Los resultados obtenidos permiten realizar ajustes metodológicos y consolidar mejoras estructurales dentro de la organización.

Este enfoque garantiza un proceso sistemático de retroalimentación, permitiendo que la solución propuesta no sea estática, sino ajustable y adaptable a las condiciones reales de la empresa.

3.1. ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS

Con el propósito de asegurar coherencia entre el diagnóstico y la solución planteada, se establecen los siguientes objetivos estratégicos, formulados bajo criterios de especificidad, medición, relevancia y temporalidad.

- Formalizar protocolos de coordinación y comunicación interdisciplinaria mediante la implementación de actas de reunión estructuradas en el 90% de las reuniones del proyecto durante los primeros seis (6) meses. En cada acta se deberán registrar los compromisos, responsables y fechas, será validada por el director de proyectos y auditoría interna para garantizar la trazabilidad.
- Reducir en un 20 % el número de no conformidades registradas después de la entrega preliminar de diseños, en un periodo de seis (6) meses posteriores a la implementación piloto de la PMO.

Repositorio: Formato digital controlado en SharePoint corporativo.

Validación: Comité técnico interdisciplinario.

- Implementar un sistema integral de seguimiento basado en indicadores de desempeño, estableciendo una línea base inicial y midiendo mensualmente el índice de cumplimiento de cronograma (SPI), el índice de desempeño de costos (CPI) y la tasa de reprocesos técnicos. La meta es lograr una mejora del 15% en los indicadores durante el primer año de operación.

Instrumento: Seguimiento en MS Project con línea base aprobada.

Responsable: Líder de la PMO.

- Reducir en un 20 % los ajustes técnicos derivados de inconsistencias interdisciplinarias en un periodo piloto de tres meses. El indicador se medirá a partir del número de observaciones registradas durante el control de calidad posterior a la entrega de productos, validadas por el área técnica.
- Incrementar en un 40% el nivel de adopción de prácticas colaborativas interdisciplinarias en un periodo de seis (6) meses, medido mediante encuestas internas de percepción y el registro de participación en mesas de trabajo interdisciplinarias. Este objetivo busca fortalecer la cultura organizacional orientada a la colaboración, gestión del cambio y mejora continua, asegurando la sostenibilidad y escalabilidad de la PMO.

Instrumento: Encuesta validada con escala Likert.

Criterio de aceptación: Participación mínima del 80 % del equipo técnico

3.2.DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

Implementación de una PMO tipo torre de control

La propuesta de implementar una Oficina de Gestión de proyectos (PMO) tipo torre de control en Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S. responde a la necesidad de estandarizar procesos de gestión de proyectos, facilitar la colaboración interdisciplinaria, garantizar la planificación estratégica de los proyectos y promueva la mejora continua. Según el Project Management Institute (PMI, 2021), una PMO es una “estructura de gestión que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas”.

La finalidad de esta implementación es mejorar la eficiencia, productividad, satisfacción del cliente y alineación estratégica de los proyectos y la empresa.

Planteamiento de las causas raíz

- Estandarización de procesos y roles: La PMO será responsable de diseñar y difundir los manuales, plantillas, metodologías y demás documentos de gestión de proyectos, asegurando que todas las áreas trabajen bajo protocolos comunes.

- Colaboración interdisciplinaria: Se establecerán mesas técnicas estructuradas, capacitaciones mensuales con indicadores de participación y validación de productos.
- Gestión del cambio: La PMO implementará un plan de gestión del cambio que incluya talleres de sensibilización, encuestas de percepción y mecanismos de retroalimentación continua.
- Seguimiento y evaluación: Se aplicarán indicadores clave como SPI, CPI, tasa de reprocesos y satisfacción del cliente con reportes mensuales validados por la dirección de consultoría.
- Sostenibilidad y mejora continua: La PMO sistematizará las lecciones aprendidas y buenas prácticas, asegurando la transferencia de conocimiento y adaptación organizacional.

Relación entre causas raíz y mecanismos de intervención

- Con el fin de asegurar coherencia entre el diagnóstico y la solución, se establece la siguiente relación operativa:

1. Ausencia de estandarización metodológica

La PMO implementará manuales, plantillas oficiales y control de versiones.
Indicador: ≥ 90 % de proyectos utilizando formatos estandarizados.

2. Deficiencias en articulación interdisciplinaria

La PMO institucionalizará mesas técnicas quincenales con actas formales.
Indicador: Reducción del 20 % en observaciones técnicas posteriores a entregas preliminares.

3. Retrasos en cronogramas contractuales

La PMO realizará seguimiento mensual mediante SPI y exigirá planes correctivos cuando el índice sea inferior a 0,95.

Indicador: Incremento del 80 % en cumplimiento de cronogramas en nueve meses.

4. Reprocesos técnicos recurrentes

La PMO implementará protocolo obligatorio de revisión interna previa con lista de chequeo validada digitalmente.

Indicador: Disminución progresiva del promedio de observaciones por proyecto durante la fase piloto.

Integración con la metodología de investigación-acción

La implementación de la PMO se desarrollará en ciclos iterativos de acción y reflexión con la participación de los interesados en la validación y ajuste de procesos.

Las acciones concretas con enfoque en investigación-acción, comprenden los siguientes ciclos:

- Ciclo 1 – Diagnostico con enfoque participativo: Mesas de trabajo interdisciplinarias para validar procesos y diseños.
Producto: Informe con hallazgos iniciales.
- Ciclo 2 – Diseño de plan piloto: Elaboración de manuales y plantillas aplicados a un proyecto.
Producto: Versión preliminar del plan.
- Ciclo 3 – Retroalimentación y mejora: Encuestas o entrevistas permiten compilar la percepción del equipo de trabajo, de manera que la PMO ajusta los manuales y plantillas diseñados.
Producto: Versión ajustada de manuales.
- Ciclo 4 – Validación: Los indicadores SPI, CPI y tasa de retrabajo miden los proyectos piloto.
Producto: Informe de desempeño que incluye criterios de aceptación.
- Ciclo 5 – Escalamiento: Implementación en todos los proyectos de la empresa.
Producto: Manual consolidado y un tablero de control a nivel institucional.

De esta manera, la PMO actúa como mecanismo estructural de corrección directa sobre las causas que afectan el desempeño organizacional, estableciendo un sistema formal de gestión de proyectos orientado a la mejora continua, la trazabilidad operativa y la sostenibilidad técnica de la empresa.

Componentes estructurales de la PMO

La PMO no sustituirá la autoridad jerárquica existente, actuará como órgano de soporte técnico y metodológico adscrito a la Dirección de Consultoría. Su diseño contemplará los siguientes componentes estructurales:

- Metodológico:

La PMO elaborará un Manual de Gestión de Proyectos que incluirá:

- Estructura de desglose del trabajo (WBS).
- Lineamientos de control de cambios.
- Matriz de riesgos.
- Protocolos de validación técnica interdisciplinaria.
- Plantillas estandarizadas de cronograma, actas y reportes de avance.

El Líder de la PMO será responsable de validar técnicamente estos instrumentos y asegurar su aplicación obligatoria en todos los proyectos. La adopción se verificará mediante el porcentaje de proyectos que utilicen las plantillas oficiales (meta $\geq 90\%$ en seis meses).

- Seguimiento y control:

La PMO implementará un sistema formal de medición del desempeño basado en indicadores cuantificables:

- Cumplimiento del cronograma mediante el indicador SPI (Schedule Performance Index).
- Desempeño presupuestal mediante el indicador CPI (Cost Performance Index).
- Número de observaciones técnicas registradas después de entregas preliminares.
- Nivel de participación efectiva en mesas técnicas interdisciplinarias.

El Líder de la PMO consolidará mensualmente estos indicadores en un tablero de control digital. En caso de tener resultados desfavorables ($SPI < 0,95$), el Comité Técnico deberá definir un plan de acción correctivo documentado en acta formal.

- Articulación interdisciplinaria:

Para abordar las deficiencias en la coordinación técnica, la PMO institucionalizará mesas interdisciplinarias quincenales obligatorias. En estas sesiones se revisarán interferencias, riesgos técnicos y avances de cada disciplina.

El Líder de la PMO coordinará las reuniones, documentará compromisos en actas digitales con control de versiones y verificará su cumplimiento en la siguiente sesión.

Esta medida busca reducir al menos en un 20 % el número de observaciones técnicas posteriores a entregas preliminares en un periodo de seis meses.

- Tecnológico:

La implementación se apoyará en herramientas tecnológicas diferenciadas según su función:

- MS Project para planificación y control de cronogramas.
- SharePoint como repositorio documental con control de versiones y permisos jerarquizados.
- Power BI para visualización de indicadores estratégicos.

La PMO definirá formalmente los responsables de actualización de información y los niveles de acceso, garantizando trazabilidad y transparencia en la gestión documental

3.3.SECUENCIA DE ACTIVIDADES PARA EJECUCIÓN DE LA SOLUCIÓN

Implementación de una La implementación de una PMO requiere una secuencia lógica de actividades organizadas en fases y se realiza con herramientas de planificación, de la siguiente manera:

Fase 1: Validación institucional y definición del alcance (mes 1)

- Comité de implementación de la PMO: La gerencia conformará un comité que este integrado por líderes de las diferentes áreas técnicas y administrativas.

- Diagnostico mediante participación: El comité realizará encuestas y entrevistas para identificar necesidades, expectativas y dificultades.
- Delimitación de funciones y autoridad: La gerencia y el comité definirán mediante reuniones estratégicas las funciones, alcance y nivel de autoridad de la PMO.

Entregables: Acta de constitución del comité, informe del diagnostico y documento del alcance aprobado.

Cierre de fase: Aprobación formal del alcance por parte de la gerencia de la empresa.

Fase 2: Diseño estructural y documental (mes 2 - 3):

- Mesas de trabajo interdisciplinarias: La PMO coordinara las reuniones para definir estructura, roles, flujos de trabajo y responsabilidades.
- Manual de gestión de proyectos: La PMO elaborará un borrador validado por el comité y una vez se realicen ajustes, elaborará la versión final.
- Plantillas y herramientas: La PMO diseña y valida formatos obligatorios (EDT, cronograma, matriz RACI, matriz de riesgos, plan de comunicaciones).
- Herramientas tecnológicas por usar: MS Project para planificación de cronogramas y ruta crítica del proyecto; Plataforma colaborativa (teams) para gestión de tareas y comunicación y Repositorio digital (OneDrive) para la documentación de los proyectos.
- Sistema de indicadores: La PMO definirá la línea base a partir de proyectos recientes y configurará tablero de control.

Entregables: Manual de gestión de proyectos aprobado, plantillas estandarizadas, MS Project configurado y tablero de control inicial.

Cierre de fase: Aprobación del manual y herramientas por parte del comité.

Fase 3: Implementación piloto (mes 4 - 7):

- Selección de proyectos piloto: La gerencia definirá proyectos representativos para la aplicación inicial de la PMO.
- Capacitación de equipos piloto: La PMO formará a los equipos de trabajo en procesos y herramientas.

- Seguimiento quincenal: La PMO realizará el monitoreo de indicadores (SPI, CPI, reprocesos) y documentará las lecciones aprendidas en el repositorio digital.

Entregables: Informe quincenal, registro de lecciones aprendidas.

Cierre de fase: Cumplimiento >80% de cronograma y reducción >15% de reprocesos.

Fase 4: Evaluación y ajuste final (mes 8):

- Evaluación de resultados: La PMO analizará KPIs y aplicará encuestas de percepción.
- Sesiones de retroalimentación: El comité revisará y discutirá hallazgos, propondrá ajustes.
- Incorporación de mejoras: La PMO actualizará manuales, plantillas y procesos.

Entregables: Informe de evaluación, manuales y plantillas ajustados.

Cierre de fase: Aprobación de mejoras por parte del comité y la gerencia.

Fase 5: Despliegue de la PMO (mes 9 - 12):

- Extensión de la PMO: La gerencia oficializa la implementación de la PMO en todos los proyectos.
- Archivo de lecciones aprendidas: La PMO consolidará información para buenas prácticas en el repositorio digital.
- Comunicación de resultados: La PMO presentará indicadores y logros en las reuniones de seguimiento.

Entregables: Archivo de lecciones aprendidas e informe final.

Cierre de fase: Aprobación por parte de gerencia del despliegue y comunicación oficial a toda la empresa.

Herramientas de planificación:

- MS Project: Cronograma, ruta crítica y dependencias.
- Teams: Comunicación colaborativa.
- OneDrive: Repositorio documental.
- Tablero de control digital: Visualización de KPIs.

3.4.DESCRIPCIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA SOLUCIÓN

La implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) requiere la identificación, planificación y gestión de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros, garantizando su alineación con los objetivos estratégicos de la organización y con el alcance definido para la solución propuesta.

Recursos Humanos:

- Director de proyectos: Responsable de la dirección estratégica del proceso de implementación, toma de decisiones clave y aseguramiento de la alineación con la alta dirección.

Competencias: Liderazgo, gestión estratégica, habilidades de dirección en proyectos relacionados con consultorías e interventorías de infraestructura vial.

- Líder PMO: Encargado de coordinar la puesta en marcha de la PMO, estandarizar metodologías, supervisar procesos y consolidar reportes de desempeño para la gerencia.

Competencias: Dominio avanzado de MS Project y Microsoft 365, conocimiento en EVM, habilidades de gestión del cambio y realización de talleres.

- Gestores de proyectos: Responsables de la gestión operativa de los proyectos, incluyendo planificación, seguimiento de cronogramas, control de recursos y reporte de avances.

Competencias: Planificación de cronograma, control de costos, manejo de SPI y CPI, con experiencia en proyectos interdisciplinarios.

- Ingenieros residentes y líderes disciplinares: Participan activamente en los equipos de trabajo, aportando conocimiento técnico y asegurando el cumplimiento de los lineamientos metodológicos definidos por la PMO.

Competencias: especialista en la disciplina, capacidad de trabajo colaborativo y validación de productos.

- Apoyo administrativo de PMO: Responsable del soporte documental, control de versiones, organización de información, seguimiento a indicadores y apoyo logístico en actividades de capacitación y control.

Competencias: Control de versiones, gestión documental, manejo de repositorios y habilidades organizacional.

Recursos materiales:

- Infraestructura física: Sala de reuniones con capacidad para mínimo 10 personas, equipada para realizar talleres o capacitaciones.
- Equipos de cómputo con software especializados.
- Equipos audiovisuales: Proyector y herramientas de apoyo visual necesarias para la gestión y socialización de información.
- Material de apoyo: Manuales impresos, guías metodológicas, formatos estandarizados y plantillas de control.

Recursos tecnológicos:

- Software de planificación: MS Project para cronogramas y ruta crítica.
- Plataforma colaborativa: Teams, Microsoft Planner para gestión documental, comunicación y trabajo colaborativo.
- Repositorio documental: OneDrive con control de versiones y permisos diferenciados (lector / editor).

Niveles de permisos:

Lector – Todos los colaboradores.

Edición – Gestor de proyectos y líder de cada disciplina.

- Tablero de control para visualización de KPIs.

Recursos financieros:

Implementar una PMO requiere de una inversión inicial y un presupuesto operativo:

- Capacitación: Talleres especializados en gestión de proyectos y herramientas digitales, con un rubro estimado de \$25.000.000.

- Licencias de software:
MS Project: Dos licencias por \$4.000.000 anual.
Microsoft 365: \$400.000 por usuario/anual.

- Infraestructura y equipos:
Equipos de cómputo: \$12.000.000.

- Asignación salarial al equipo de la PMO:
Líder PMO: \$8.000.000
Gestor de proyectos: \$6.200.000
Apoyo administrativo \$2.000.000

4. DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE LA SOLUCIÓN, PARTES INTERESADAS, CRONOGRAMA Y PRESUPUESTOS.

4.1. ALCANCE FINAL DE LA SOLUCIÓN

El alcance del proyecto comprende el diseño, estructuración e implementación piloto de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en la empresa Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S. La intervención se fundamenta en la metodología de investigación – acción con enfoque participativo, ese decir, que implica la participación de interesados durante todo el proceso y desarrollándose en cuatro fases: diagnóstico, diseño e implementación, seguimiento y evaluación. El propósito es institucionalizar prácticas estandarizadas de gestión, fortalecer la coordinación interdisciplinaria y mejorar el desempeño en términos de tiempo, costo y calidad en los proyectos y a su vez alinearlos con los objetivos estratégicos de la organización.

Tabla 1. Alcance del proyecto

Elemento	Descripción
Tipo de PMO	PMO de soporte y control
Cobertura	Proyectos de consultoría e interventoría en ejecución (fase piloto)
Entregables principales	Diagnóstico de madurez, estructura organizacional PMO, manual de procesos, matriz RACI institucional, indicadores de desempeño (KPIs), plan piloto implementado, informe de evaluación
Criterios de éxito	Reducción de reprocesos, mejora en cumplimiento de cronogramas, estandarización documental, mejora en coordinación interdisciplinaria
Restricciones	Presupuesto limitado, resistencia al cambio, disponibilidad de personal
Duración	12 meses

4.1.1. Exclusiones del alcance

- El proyecto no incluye la modificación ni reestructuración de la jerarquía organizacional, ni la redefinición de cargos directivos o administrativos de la empresa. La PMO se implementará como soporte, sin alterar la estructura actual, ya que cualquier cambio en la estructura organizacional requeriría un proyecto independiente.
- El proyecto no contempla una implementación total de la PMO en toda la empresa, ya que se limita a un plan piloto controlado en proyectos representativos de consultoría e interventoría. La implementación en otros proyectos o en toda la empresa, dependerá de los resultados del plan piloto, las lecciones aprendidas y la elaboración de un plan para tal fin.
- No se prevé la adquisición, desarrollo o integración de herramientas tecnológicas diferentes a las especificadas en el plan de implementación. El uso de software, plataformas colaborativas o herramientas requerirán de una evaluación y aprobación por parte de la Gerencia y área de tecnología de la empresa.
- Se excluye la revisión, rediseño o reestructuración de procesos que no estén vinculados a la gestión de proyectos de la empresa.
- No se realizarán modificaciones a las políticas de recursos humanos, contratación, evaluaciones de desempeño y remuneración. En caso de requerirse algún ajuste, tendrá su respectiva evaluación y aprobación por parte de la gerencia.
- El proyecto no incluye certificaciones externas o la adopción de normativas adicionales a las consideradas en la metodología, que se basan en las buenas prácticas.
- No se intervendrán proyectos a otras empresas filiales, salvo que sean seleccionados proyectos para la implementación del plan piloto con aprobación previa de la dirección.

4.1.2. Metas de la implementación.

La implementación piloto de la PMO en Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S. se orienta al cumplimiento de las siguientes metas medibles:

- Incrementar en un 25% el cumplimiento oportuno de cronogramas contractuales en los proyectos intervenidos.
- Reducir en un 20% los reprocesos técnicos derivados de falta de coordinación interdisciplinaria.
- Estandarizar el 100% de los formatos de control y seguimiento en los primeros dos (2) meses.
- Implementar indicadores de desempeño (KPIs) al 100% de los proyectos piloto.

Estas metas permiten evaluar objetivamente el impacto organizacional de la PMO.

4.2. IDENTIFICACIÓN DE RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES PARA EJECUCIÓN

4.2.1. Identificación y análisis de partes interesadas

La implementación de la PMO involucra diferentes actores internos con distintos niveles de poder, interés e influencia sobre el proyecto. Su identificación y gestión adecuada resulta fundamental para garantizar la viabilidad y sostenibilidad de la solución propuesta.

A continuación, se presenta una matriz de las partes interesadas, considerando: Rol, nivel de influencia, intereses, expectativas y estrategias de gestión.

Tabla 2. Matriz stakeholders

Stakeholder	Rol	Nivel de influencia	Nivel de Interés	Expectativas del proyecto	Estrategia de gestión
Gerencia	Patrocinador Toma decisiones	Alto	Alto	Resultados positivos, control	Participación en comités y mesas de trabajo, informes.

Stakeholder	Rol	Nivel de influencia	Nivel de Interés	Expectativas del proyecto	Estrategia de gestión
Director de proyecto	Implementar	Alto	Alto	Autonomía, reconocimiento, soporte	Talleres, capacitaciones y retroalimentación continua.
Técnicos y Administrativos	Ejecutores, usuarios finales	Medio	Alto	Apoyo, mayor participación y simplicidad de procesos	Encuestas y consultas.
Área Tecnología	Integrar herramientas, soporte técnico	Medio	Bajo	Menor sobrecarga	Reuniones y validación de herramientas usadas.
Clientes	Beneficiarios	Medio	Alto	Cumplimiento de normativas, mejor servicio y más transparencia	Encuestas e informes de avance
Proveedores	Soporte externo	Bajo	Bajo	Procesos claros y buena comunicación.	Comunicación formal y reuniones.

La adecuada gestión de estas partes interesadas permitirá reducir la resistencia al cambio y fortalecer la adopción progresiva de la PMO dentro de la organización.

El proyecto define una Matriz RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) como herramienta de gobernanza para la implementación de la PMO. Esta matriz permite definir de manera explícita quién ejecuta cada actividad, quién asume la responsabilidad final, quién debe ser consultado durante el proceso y quién debe mantenerse informado.

La matriz se estructura en coherencia con las fases de la metodología de investigación-acción: diagnóstico, diseño e implementación, seguimiento y evaluación.

Tabla 3. Matriz RACI – Implementación de la PMO

ACTIVIDAD	ALTA GERENCIA	DIRECTOR PMO	DIRECTOR CONSULTORÍA	LÍDERES DE DISCIPLINA	ÁREA DE CALIDAD	EQUIPO ADMINISTRATIVO
FASE 1 – DIAGNÓSTICO						
Aprobación formal del proyecto	A	R	C	I	I	I
Evaluación de madurez organizacional	I	R	A	R	C	C
Identificación de brechas	I	R	A	R	C	C
FASE 2 – DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN						
Diseño estructura PMO	C	R	A	R	I	I
Elaboración manual de procesos	I	A	C	R	R	C
Definición de KPIs	C	R	A	R	C	I
Diseño formatos estandarizados	I	A	C	R	R	R
Capacitación al personal	I	R	A	R	C	C
FASE 3 – SEGUIMIENTO Y CONTROL						
Implementación piloto	I	R	A	R	C	C

ACTIVIDAD	ALTA GERENCIA	DIRECTOR PMO	DIRECTOR CONSULTORÍA	LÍDERES DE DISCIPLINA	ÁREA DE CALIDAD	EQUIPO ADMINISTRATIVO
Seguimiento de indicadores	I	R	A	R	R	C
FASE 4 – EVALUACIÓN Y AJUSTE						
Evaluación de resultados	A	R	C	C	R	I
Ajustes y mejora continua	C	R	A	R	R	I

Convenciones:

- **R** Responsable de ejecutar.
- **A** Responsable final de resultado
- **C** Consultado
- **I** Informado.

Posterior a la aplicación de la Matriz RACI, se evidencia que la responsabilidad estratégica del proyecto recae en la Alta Gerencia en las decisiones de aprobación y validación final, la dirección de consultoría es actor clave a la hora de rendir cuentas y supervisar, mientras que la responsabilidad operativa y técnica se concentra en el director de la PMO, quien asume la coordinación integral del proceso de implementación.

Asimismo, los líderes de disciplina desempeñan un rol fundamental como responsables en la ejecución técnica de las actividades, garantizando la articulación interdisciplinaria, aspecto crítico identificado en el diagnóstico organizacional. El equipo administrativo cumple una función de apoyo en la gestión documental y seguimiento, contribuyendo a la estandarización y control de la información.

Finalmente, el área de calidad controla los procesos y asegura la trazabilidad de estos, reforzando la coherencia metodológica.

La matriz permite delimitar funciones, aspecto crítico identificado en el diagnóstico, en el cual se evidenció que hubo duplicidad de responsabilidades en proyectos anteriores.

4.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Se presenta el cronograma detallado para la implementación de la PMO tipo torre de control en Lemoine Rivera Ingenieros Asociados S.A.S., para una duración de 12 meses:

Tabla 4. Cronograma de actividades.

Fase	EDT	Actividad	Inicio	Fin	Depend	Responsables	Entregables
1	Validación institucional y definición del alcance						
	1.1	Levantamiento de información	01/03/2026	15/03/2026	-	Director PMO	Informe diagnóstico
	1.2	Aplicación de encuestas y entrevistas	16/03/2026	31/03/2026	1.1	Equipo PMO	Resultados encuestas y entrevistas
2	Diseño estructural y documental						
	2.1	Definición de procesos	01/04/2026	30/04/2026	1	Director PMO	Manual de procesos
	2.2	Selección herramientas tecnológicas	01/05/2026	15/05/2026	2.1	Área de tecnología / Sistemas	Informe de selección de herramienta
	2.3	Diseño estructura organizacional	16/05/2026	31/05/2026	2.1	Director PMO	Organigrama de la PMO
3	Implementación piloto						
	3.1	Configuración herramientas	01/06/2026	15/06/2026	2	Área de tecnología / Sistemas	Herramienta configurada en equipos

Fase	EDT	Actividad	Inicio	Fin	Depend	Responsables	Entregables
	3.2	Ejecución plan piloto	16/06/2026	31/08/2026	3.1	Directores de proyecto	Informes de avance
	3.3	Diseño / Ejecución plan capacitaciones	01/09/2026	30/09/2026	3.2	Directores y coordinadores de proyecto	Plan de capacitación ejecutado
	3.4	Gestión del cambio y comunicación interna	01/09/2026	30/09/2026	3.2	Director PMO	Plan de gestión del cambio
4	Evaluación y ajuste final						
	4.1	Evaluación de resultados plan piloto	1/10/2026	15/10/2026	3.3	Equipo PMO	Informe de evaluación
	4.2	Ajuste de procesos	16/10/2026	31/10/2026	4.1	Director PMO	Documentación de procesos ajustados
5	Despliegue de la PMO						
	5.1	Implementación en toda la empresa	01/11/2026	28/02/2026	4.2	Director PMO	PMO operando en toda la empresa

Fase 1 - Validación institucional y definición del alcance: Se requerirán dos semanas para el levantamiento de la información y dos semanas para la elaboración de encuestas y

entrevistas, como parte del diagnóstico inicial que tiene un alcance limitado a proyectos recientes de la empresa.

Fase 2 - Diseño estructural y documental: A partir de los resultados de la Fase 1, se requiere un mes para definir los procesos y proyectos, dos semanas para estudiar y aprobar las herramientas tecnológicas por emplear y dos semanas para el diseño del organigrama con la PMO implementada.

Fase 3 - Implementación piloto: Inicialmente, se requieren 15 días para realizar la instalación y pruebas del software MS Project y Microsoft. Se continua con una ejecución del plan piloto por un periodo de 2,5 meses que permite obtener los datos suficientes para los indicadores de desempeño SPI y CPI en los proyectos representativos seleccionados. Finalmente, las capacitaciones y gestión del cambio se concentran en un mes, sin embargo, se recomienda durante el ajuste de procesos programar capacitaciones posteriores de tal manera que se asegure la sostenibilidad de la PMO.

Fase 4 – Evaluación y ajuste final: Debido a que los KPIs se recolectaron durante la implementación del plan piloto, 15 días son necesarios para su análisis y evaluación, permitiendo que se documenten y validen las mejoras correspondientes.

Fase 5 – Despliegue de la PMO: Se proyectaron cuatro meses para implementar la PMO a nivel organizacional, consolidar las lecciones aprendidas y estabilizar los procesos.

4.3.1. Análisis del cronograma

El cronograma contempla una duración total de doce (12) meses, distribuido en fases de validación, diseño, piloto, evaluación y despliegue, asegurando coherencia y trazabilidad de las dependencias. Se requiere una retroalimentación iterativa que responda al enfoque de investigación–acción, garantizando la mejora continua.

4.4. PRESUPUESTO

El presupuesto estimado para la implementación piloto de la PMO se elaboró mediante una estimación análoga, tomando como referencia honorarios promedio del sector de consultoría en ingeniería civil en Colombia y costos asociados a procesos de capacitación, documentación y soporte tecnológico. Según la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI, 2024), los honorarios de consultoría en proyectos de interventoría oscilan entre 5 y 9 millones de pesos mensuales mensuales para perfiles profesionales senior, mientras que para perfiles de apoyo administrativo se sitúan entre 1,5 y 2,5 millones. Estos valores se utilizaron como base para definir los salarios y dedicaciones en el presente presupuesto.

El presupuesto se organizó en cuatro categorías: costos directos, costos indirectos, costos administrativos y contingencias, lo que asegura la trazabilidad contable y control financiero.

Tabla 5. Presupuesto detallado.

Rubro	Salario Mensual / Valor Unitario	% Dedicación	Cantidad	Valor Total
PERSONAL				
Director PMO	\$ 8.000.000	100%	12	\$ 96.000.000
Gestor de proyectos	\$ 6.200.000	100%	12	\$ 74.400.000
Ingeniero de sistemas	\$ 6.000.000	50%	12	\$ 36.000.000
Calidad / Capacitación	\$ 5.000.000	100%	12	\$ 60.000.000
Auxiliar Administrativo	\$ 2.000.000	50 %	12	\$ 12.000.000

Rubro	Salario Mensual / Valor Unitario	% Dedicación	Cantidad	Valor Total
SUBTOTAL PERSONAL				\$ 278.400.000
MATERIAL Y EQUIPOS				
Computadores	\$ 3.000.000	-	4	\$ 12.000.000
Licencia MS Project	\$ 2.000.000	-	2	\$ 4.000.000
Licencia Office	\$ 400.000	-	5	\$ 2.000.000
Antivirus y SW	\$ 500.000		5	\$ 2.500.000
SUBTOTAL MATERIAL Y EQUIPOS				\$ 20.500.000
CAPACITACIONES				
Capacitación en gestión de proyectos	\$ 20.000.000	-	1	\$ 20.000.000
Talleres internos	\$ 5.000.000	-	1	\$ 5.000.000
SUBTOTAL CAPACITACIONES				\$ 25.000.000
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 323.900.000
COSTOS INDIRECTOS				
Servicios generales	\$12.956.000	4% Costos directos	1	\$12.956.000
Papelería	\$6.478.000	2% Costos directos	1	\$6.478.000

Rubro	Salario Mensual / Valor Unitario	% Dedicación	Cantidad	Valor Total
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				\$ 19.434.000
COSTOS ADMINISTRATIVOS				
Control documental, informes y soporte	\$ 10.000.000	-	1	\$ 10.000.000
TOTAL COSTOS ADMINISTRATIVOS				\$ 10.000.000
CONTINGENCIAS				
Contingencias	\$ 17.166.700	5% Costos directos e indirectos	1	\$ 17.166.700
TOTAL PRESUPUESTO				\$ 370.500.700

4.4.1. Justificación de rubros

El rubro de Personal contempla la dedicación parcial y/o total de los profesionales responsables del diseño, implementación y seguimiento de la PMO durante el período de doce (12) meses, garantizando continuidad técnica y control metodológico del proceso.

El rubro de Equipos y Software corresponde a la adquisición o licenciamiento de herramientas tecnológicas necesarias para la digitalización de procesos, control documental, seguridad de la información y seguimiento de indicadores, permitiendo una operación estructurada y eficiente de la PMO.

El rubro de Capacitación incluye jornadas formativas orientadas a fortalecer competencias en gestión de proyectos, estandarización de procesos e interpretación de indicadores de desempeño, facilitando la adopción organizacional del modelo propuesto.

El rubro de Costos Indirectos comprende gastos administrativos y operativos asociados al funcionamiento del piloto, tales como soporte logístico y recursos básicos requeridos durante la ejecución.

Los gastos administrativos son para la gestión administrativa de la PMO como el control documental, informes y soporte logístico, de tal manera que se garantice la trazabilidad y el control de la información.

Finalmente, la reserva de Contingencia se incorpora como mecanismo de gestión de riesgos, permitiendo atender posibles ajustes metodológicos, resistencia al cambio o necesidades no previstas durante la implementación piloto.

El presupuesto total estimado se fundamenta en valores promedio del mercado para servicios de consultoría en gestión de proyectos en el sector de ingeniería civil, considerándose una proyección preliminar coherente con el alcance definido y el cronograma establecido.

COMENTARIOS FINALES

La propuesta de implementación de una PMO tipo torre de control, permitió demostrar que estandarizar procesos y tener buena coordinación interdisciplinaria son factores decisivos para mejorar el desempeño en proyectos. El enfoque investigación – acción busca garantizar la participación de los stakeholders y las buenas prácticas, lo que se traduce en una reducción de reprocesos, mejoras en indicadores de desempeño y mayor satisfacción de los clientes.

En consecuencia, la experiencia desarrollada constituye un modelo replicable a otras empresas del sector, aportando evidencia sobre la pertinencia de integrar metodologías y herramientas de gestión de proyectos con enfoques participativos y de mejora continua, para lograr eficiencia y competitividad a nivel organizacional.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cámara Colombiana de la Infraestructura. (2024). *Informe de costos y honorarios en consultoría de ingeniería civil*. <https://infraestructura.org.co/>
- Project Management Institute. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (7ª ed.). Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2017). *The standard for portfolio management* (4th ed.). Project Management Institute.
- Kerzner, H. (2018). *Gestión de proyectos: un enfoque sistémico para la planificación, programación y control* (12.ª ed.). John Wiley & Sons.
- León Gonzales, C. S., Palacios Céspedes, D., & Flores Pascual, E. G. (2018). *Propuesta de diseño y despliegue de una oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en una consultora de inteligencia de negocios para optimizar la administración de proyectos*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.
- Casey, W. & Peck, W. (2001). Choosing the right PMO setup. *PM Network*, 15(2), 40-47.
- Colmenares, A. (2012). Investigación acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3 (1), 102-115. <https://doi.org/10.18175/vys3.1.2012.07>
- Contreras Gutiérrez, D. C., Moreno Ávila, N. J., Pérez Londoño, G. V. & Leal Coronado, C. A. (2021). Aplicación de prácticas en gerencia de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en grupos de investigación. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 90, 47-64. <https://doi.org/10.21158/01208160.n90.2021.2974>
- Roca Petitjean, S. J. (2024). Gestión de proyectos de ciencia abierta: Una experiencia de investigación-acción participativa. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*. 17 (49), 24. <https://doi.org/10.35588/spdac595>
- Asturias Corporación Universitaria. (s.f.). *Introducción a la Investigación-Acción: Definición, Historia y Aplicación en Entornos Organizacionales*. https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca_summa/pdf/SUMMA-TFM/unidad1_pdf1.pdf
- Asturias Corporación Universitaria. (s.f.). *Funciones de PMO*. https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/dgp_project_management_office/clase2_pdf2.pdf

Asturias Corporación Universitaria. (s.f.). *Tipologías de PMO*. https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/dgp_project_management_office/clase2_pdf2.pdf

Triskell Software. (s.f.). *35 ejemplos de métricas y KPIs de Gestión de Proyectos que toda PMO debe tener en cuenta*. <https://triskellsoftware.com/es/blog/pmo-kpi-metricas/>

Questionpro. (s.f.). *Investigación-acción: Qué es, etapas y ejemplos*. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-accion/>

Institute Project Management (2025). *Qué es la PMO – Oficina de Gestión de Proyectos*. <https://instituteprojectmanagement.com/es/blog/que-es-la-pmo-oficina-de-gestion-de-proyectos/>

Institute Project Management (2025). *6 sencillos pasos de un análisis DAFO*. <https://instituteprojectmanagement.com/es/blog/6-sencillos-pasos-de-un-analisis-dafo/>

Lemoine Rivera ingenieros Asociados S.A.S. (s.f.). <https://lemoinerivera.com/>