



PROPUESTA DEL DISEÑO DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA GESTIÓN DE
PROYECTOS PARA LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE PAMPLONA
EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.

Cristhian David Bohórquez Sánchez

Universidad EAN
Facultad de Ingeniería
Maestría en Gerencia de Proyectos
Bogotá, Colombia
2025

PROPUESTA DEL DISEÑO DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA GESTIÓN DE
PROYECTOS PARA LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE PAMPLONA
EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.

Cristhian David Bohórquez Sánchez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Magister en Gerencia de Proyectos

Directora
Leidy Natalia Zapata Restrepo

Modalidad:
Trabajo Dirigido
Universidad EAN
Facultad de Ingeniería
Maestría en Gerencia de Proyectos
Bogotá, Colombia
2025

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá, D.C.

Deseo dedicar al todo poderoso este trabajo por permitirme terminar con éxito la Maestría en Gestión de Proyectos.

Cuando algo es lo suficientemente importante, lo haces incluso si las probabilidades de que salga bien no te acompañan - Elon Musk

Agradecimientos

Los diferentes logros que he obtenido en mi vida son gracias a Dios, a mi Familia y a mis seres queridos por brindarme las herramientas y la motivación en las diferentes etapas de mí de mi vida, en especial a mi querida madre porque me ha brindado todo su apoyo, enseñanzas y valores para ser la persona que actualmente soy. Al Doctor Hernán Ricardo González Acevedo, por brindarme su invaluable colaboración y paciencia, agradezco a Leidy Natalia Zapata Restrepo por su guía y ayuda durante este trabajo.

Resumen

La propuesta de diseño e implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. tiene como objetivo principal optimizar la gestión de proyectos, alineándola con los objetivos estratégicos de la empresa para mejorar la eficiencia operativa y la calidad de los servicios públicos. Se busca identificar y priorizar proyectos estratégicos, fortalecer la comunicación y colaboración entre equipos, minimizar riesgos y aumentar la satisfacción del cliente y del equipo de trabajo.

La metodología aplicada incluye una revisión exhaustiva de literatura para fundamentar teóricamente la PMO, un diagnóstico del estado actual de la gestión de proyectos en la empresa, la determinación de estándares pertinentes para la PMO y la propuesta de un plan de implementación estructurado. Este proceso contempla la evaluación del nivel de madurez en gestión de proyectos, la selección de herramientas y procesos adecuados, y el diseño de un sistema de seguimiento y evaluación para asegurar la mejora continua.

Los resultados evidencian que Empopamplona S.A E.S.P. actualmente utiliza estándares tradicionales con oportunidades claras de mejora en la gestión de interesados, recursos humanos y riesgos. La propuesta de PMO diseñada responde a estas necesidades, definiendo roles, responsabilidades y procesos para una gestión más eficiente y alineada con la estrategia empresarial. Se plantea una implementación gradual que garantice la estandarización, optimización de recursos y un sistema robusto de monitoreo y control.

La implementación de la PMO permitirá a Empopamplona S.A E.S.P. mejorar significativamente la gestión de proyectos, facilitando la comunicación interdepartamental, promoviendo la mejora continua y asegurando el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Esto se traducirá en una mayor eficiencia operativa, mejor aprovechamiento de recursos y un impacto positivo en la calidad del servicio público ofrecido a la comunidad pamplonesa

Palabras clave: (Empopamplona S.A E.S.P. proyecto, PMO, gestión de proyectos, implementación).

Summary

The design and implementation proposal for a Project Management Office (PMO) at Empopamplona S.A E.S.P. aims primarily to optimize project management by aligning it with the company's strategic objectives to improve operational efficiency and the quality of public services. The goal is to identify and prioritize strategic projects, strengthen communication and collaboration among teams, minimize risks, and increase satisfaction for both clients and the workforce.

The applied methodology includes a comprehensive literature review to theoretically support the PMO, a diagnosis of the current state of project management within the company, the determination of relevant standards for the PMO, and the proposal of a structured implementation plan. This process involves evaluating the project management maturity level, selecting appropriate tools and processes, and designing a monitoring and evaluation system to ensure continuous improvement.

The results show that Empopamplona S.A E.S.P. currently uses traditional standards with clear opportunities for improvement in stakeholder management, human resources, and risk management. The proposed PMO addresses these needs by defining roles, responsibilities, and processes for more efficient management aligned with the business strategy. A gradual implementation is proposed to ensure standardization, resource optimization, and a robust monitoring and control system.

The implementation of the PMO will enable Empopamplona S.A E.S.P. to significantly improve project management by facilitating interdepartmental communication, promoting continuous improvement, and ensuring the achievement of strategic objectives. This will translate into greater operational efficiency, better resource utilization, and a positive impact on the quality of public service provided to the Pamplona community.

Keywords: (Empopamplona S.A E.S.P., project, PMO, project management, implementation)

Tabla de contenido.

Resumen.....	6
Tabla de contenido.....	8
Lista de Ilustraciones.....	12
Lista de Tablas.....	13
1. Introducción.....	14
1.1. Antecedentes.....	16
1.2. Planteamiento del problema.....	19
1.3. Pregunta de investigación.....	20
2. Objetivos.....	20
2.1 Objetivo general.....	20
2.2. Objetivos Específicos.....	20
3. Justificación.....	21
4. Marco Institucional.....	22
4.1. Presentación de la empresa.....	22
4.2 Referentes estratégicos.....	22
4.3 Estructura organizacional.....	24
4.4. Servicios ofertados.....	26
5. Marco de Referencia.....	27
5.1. Definición de Proyectos.....	27
5.2. Gestión de proyectos.....	30
5.3. Proyectos en las organizaciones.....	32
5.4. Características de los proyectos.....	33
5.5 Fases de la gestión de proyectos.....	33
5.5.1 Fase Inicio del Proyecto.....	33
5.5.2. Planificación del Proyecto.....	34
5.5.3. Ejecución del Proyecto.....	34
5.5.4. Monitoreo y Control.....	35
5.5.5. Cierre del Proyecto.....	35
5.6. Estándares para la gestión de proyectos.....	35
5.6.1. El APM Body of Knowledge (AMPOK).....	36
5.6.2. El Project Management Body of Knowledge (PMBOK).....	36

5.6.3. ISO 21502 - Guidance on project management.....	37
5.6.4. Project Management Methodology-PM2.....	37
5.6.5. Individual Competency Baseline ICB 4-IPMA	37
5.7. Metodologías Ágiles en la Gestión de Proyectos.	38
5.7.1. Scrum	38
5.7.2. PRINCE2.	39
5.7.3. Waterfall (Cascada)	39
5.8. Historia de las Oficinas de Gestión de Proyectos.	41
5.8.1. Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)	41
5.8.2. Funciones Principales de una PMO.	42
5.8.3. Tipos de Oficinas de Gestión de Proyectos PMO.....	45
5.9. El concepto de Project Management Office (PMO), Harold Kerzner.	48
5.10. Beneficios de Implementar una PMO según Gerard Hill	49
5.11. El concepto de Project Management Office (PMO), Comisión Europea	49
5.12. El concepto de Project Management Office (PMO), según Jeffrey Pinto	49
5.13. El concepto de Project Management Office (PMO), Otros autores.....	50
5.13.1. PMBOK® (Project Management Institute).	50
5.13.2. Hill (2014).....	50
5.13.3. The Standard for Organizational Project Management (OPM)	51
5.14. Modelos de Madurez OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model)....	52
5.15. Modelo PMMM (Project Management Maturity Model) de Harold Kerzner	53
5.16. CMM (Capability Maturity Model).....	53
5.17. El Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3)	54
5.18. El Modelo Colombiano de Madurez en Gestión de Proyectos (CP3M).	54
5.19. Beneficios de contar con una PMO	56
6. Diseño Metodológico.....	59
6.1. Análisis de información para el trabajo de grado en gestión de proyectos.....	61
6.2. Revisión literaria.....	61
6.3. Diagnóstico de la gestión de proyectos actual.	61
6.4. Determinación de estándares.	62
6.5. Propuesta del Plan de Implementación.	62
6.6. variables.	63
6.7 Variables para Evaluar los criterios del método para medir la madurez de la gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P.....	63
6.8 Seleccionar el método para la madurez de gestión de proyectos.....	66

6.8.1. Razones para seleccionar OPM3.	67
6.9. Alcance del Diagnóstico de Gestión de Proyectos Empopamplona S.A E.S.P.	69
6.10. Adaptación del modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model para Realizar un diagnóstico de la gestión de proyectos que actualmente implementa Empopamplona S.A E.S.P.	69
6.11. Seleccionar la Población y muestra utilizada para la recolección de información.	70
6.12. Instrumento para Evaluar la Madurez en la Gestión de Proyectos.	71
6.13. Herramientas para la recolección de datos.....	72
6.14. Validación de los instrumentos de medición.	72
6.15. Validación del Instrumento para Medir la Madurez.	74
7. Diagnóstico Organizacional.....	76
Análisis detallado de la situación actual de Empopamplona S.A. E.S.P. en la gestión de proyectos.....	76
Fortalezas	76
Debilidades	77
Oportunidades.....	77
Amenazas.....	78
7.1. Resultados de la medición de la madurez de la gestión de proyectos.	78
7.1.1. Grado de madurez en función de las áreas de conocimiento.	81
7.1.2. Mapa de madurez por área de conocimiento.	91
8. Estándares pertinentes para la creación de la oficina de proyectos para la empresa Empopamplona S.A E.S.P.	93
8.1. Análisis del Contexto Organizacional.	93
8.2. Recomendaciones para la Oficina de Proyectos.	95
8.3. Estructura Organizativa.	96
8.4. Proceso de Implementación.	96
8.5. Herramientas y Recursos.	97
8.5.1. Herramientas para la gerencia de proyectos	97
8.5.2. Herramientas de Gestión de Proyectos.	97
8.5.3. Herramientas de Colaboración.....	98
8.5.4. Herramientas de Análisis y Seguimiento.....	98
8.6. Metodologías a considerar.	98
8.7. Alcance de la PMO.	99
8.8. Características de la PMO para la Implementación en Empopamplona S.A E.S.P.	99
8.8.1. Misión de la Oficina de Gestión de Proyectos para Empopamplona S.A E.S.P.....	100

8.8.2. Visión de la Oficina de Gestión de Proyectos para Empopamplona S.A E.S.P.	100
8.8.3. Alineación Estratégica.	100
8.8.4. Valores de la PMO.....	100
8.8.5. Principios Éticos.	101
8.8.6. Roles de la PMO en Empopamplona S.A E.S.P.	102
8.8.7. Funciones de la PMO en Empopamplona S.A E.S.P.....	102
8.8.8. Responsabilidades de la PMO en Empopamplona S.A E.S.P.	103
8.8.9. Propuesta para la Implementación de una PMO en Empopamplona S.A E.S.P.....	104
8.8.10. Recomendación para Empopamplona S.A E.S.P.....	105
9. Plan de implementación e intervención de la PMO.....	107
9.1. Roadmap para la Implementación de la PMO.	111
9.2. Riesgos asociados de la implementación.	113
9.3. Beneficios de una PMO en Empopamplona S.A E.S.P.	115
10. Conclusiones.	117
11. Recomendaciones.	119
12. Bibliografía.	120
13. Anexos.	127

Lista de Ilustraciones.

Ilustración 1 Mapa de Procesos.....	25
Ilustración 2 Organigrama.....	25
Ilustración 3 Proceso de Establecimiento de una Oficina de Gestión de Proyectos.	60
Ilustración 4 Nivel de madurez variable adquisiciones y contratación.	81
Ilustración 5 Nivel de madurez variable Alcance.	82
Ilustración 6 Nivel de madurez variable calidad.	83
Ilustración 7 Nivel de madurez variable Comunicaciones.....	84
Ilustración 8 Nivel de madurez variable Costos.....	85
Ilustración 9 Nivel de madurez variable Gestión de Stakeholders.....	86
Ilustración 10 Nivel de madurez variable Gestión del Cambio.....	87
Ilustración 11 Nivel de madurez variable Recursos Humanos.....	88
Ilustración 12 Nivel de madurez variable Riesgos.....	89
Ilustración 13 Nivel de madurez variable Tiempos.....	90
Ilustración 14 Promedio Final de Valoración por Área de Conocimiento.	91
Ilustración 15 Roadmap para la Implementación de la PMO.	111

Lista de Tablas.

Tabla 1 Cuadro comparativo de las Definición de Proyectos	30
Tabla 2 Cuadro Comparativo de Estándares de Gestión de Proyectos.	37
Tabla 3 Cuadro comparativo de las Metodología de Gestión de Proyectos de Scrum, PRINCE2, Waterfall (Cascada).	40
Tabla 4 Cuadro comparativo de los Tipos de Oficinas de Gestión de Proyectos PMO	47
Tabla 5 Cuadro comparativo de los conceptos de Project Management Office (PMO).....	51
Tabla 6 Cuadro comparativo de los Tipos de Modelos de Madurez para evaluar la gestión de proyectos.	55
Tabla 7 Cuadro comparativo sobre los Beneficios de contar con una PMO.	57
Tabla 8 Cuadro comparativo sobre las dificultades, barreras, habilitadores y soluciones al implementar una PMO.	58
Tabla 9 Metodología de investigación.	60
Tabla 10 Cuadro Comparativo de Modelos de Madurez.	63
Tabla 11 Cuadro comparativo del Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) sobre otros modelos de madurez en gestión de proyectos	65
Tabla 12 Escala de evaluación de variables.	66
Tabla 13 Ponderación de Resultados	66
Tabla 14 Adaptación del Modelo OPM3 para Empopamplona S.A E.S.P.	70
Tabla 15 Cantidad de preguntas formuladas para cada variable evaluada en relación con el nivel de madurez.	72
Tabla 16 Resultados de la validación por cada pregunta - Nivel de madurez.	74
Tabla 18 cuadro que resume los aspectos clave para el desarrollo de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P.	94
Tabla 19 algunos aspectos metodológicos clave relacionados con la validación de la PMO....	105
Tabla 20 cuadro que resume las fases del plan para la implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P.....	108
Tabla 21 Cuadro de Mando Integral (CMI) para la PMO de Empopamplona S.A E.S.P.	110

1. Introducción.

La empresa de servicios públicos de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P. es de persona jurídica de economía Mixta, la entidad pertenece al sector terciario debido a que la organización brinda o tiene un modelo integral encaminado a la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo y soluciones integrales prestando los anteriores servicios con eficacia, eficiencia y efectividad por más de 61 años a los Pamploneses y foráneos del Municipio.

Con los diferentes convenios interadministrativos con el Ministerios Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia, la Gobernación de Norte de Santander y la Alcaldía de Pamplona ha generado el aumento de generación de diferentes proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, con el fin de continuar con el mejoramiento de las condiciones de la calidad vida de los pamploneses en cobertura, continuidad y calidad de los servicios, para ello es importante contar con el capital humano adecuado para la creación e implementación de una oficina de gestión de proyectos.

La gestión de proyectos se ha vuelto un componente esencial para el éxito y la sostenibilidad de las organizaciones, especialmente en el ámbito de los servicios públicos, donde la eficiencia y la efectividad son claves para atender las necesidades de la comunidad. En este sentido, la propuesta para establecer una oficina de gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. surge como una estrategia significativa para optimizar procesos y elevar la calidad del servicio brindado a los ciudadanos de Pamplona.

El primer capítulo se enfoca en una revisión literaria que identifica los conceptos teóricos más relevantes para la creación de una oficina de gestión de proyectos. Se examinan modelos y metodologías reconocidas, como las del Project Management Institute (PMI) y su Guía del Conocimiento en Gestión de Proyectos (PMBOK), además de enfoques ágiles que facilitan una mayor flexibilidad y adaptación a los cambios. Esta revisión establece un marco teórico sólido que respalda la creación de una oficina de gestión de proyectos, subrayando la importancia de la planificación, ejecución y control para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización.

El segundo capítulo se dedica a un diagnóstico exhaustivo del estado actual de la gestión de proyectos en Empopamplona SAESP. A través de entrevistas, encuestas y análisis documental, se identifican las fortalezas y debilidades del enfoque vigente. Este diagnóstico pone de manifiesto la ausencia de un marco estructurado para la gestión de proyectos, lo que ha generado ineficiencias y dificultades para cumplir con plazos y presupuestos. Al entender el estado actual, se establecen las bases para proponer mejoras.

En el tercer capítulo, se identifican los estándares necesarios para crear la oficina de gestión de proyectos. Se analizan las mejores prácticas y se adaptan a las necesidades específicas de Empopamplona S.A. E.S.P., teniendo en cuenta factores como la cultura organizacional, los recursos disponibles y las expectativas de los interesados. Se sugiere adoptar estándares internacionales y establecer un marco de gobernanza que asegure que los proyectos estén alineados con la estrategia empresarial y cuenten con mecanismos adecuados de rendición de cuentas.

Finalmente, el cuarto capítulo presenta un plan detallado para implementar la oficina de gestión de proyectos. Este plan abarca la definición de roles y responsabilidades, capacitación del personal, selección de herramientas y software adecuados, así como el establecimiento de un sistema para monitoreo y evaluación. Se definirán cronogramas y presupuestos junto con estrategias comunicativas que aseguren la participación activa y el compromiso en todos los niveles organizacionales. La creación de esta oficina no solo busca mejorar la gestión de proyectos, sino también promover una cultura orientada a la innovación y mejora continua en Empopamplona S.A. E.S.P.

El diseño propuesto para implementar una oficina de gestión de proyectos en Empopamplona S.A. E.S.P. representa un paso clave hacia la modernización y optimización sus procesos. Mediante un enfoque estructurado basado en estándares reconocidos, la entidad podrá gestionar proyectos con mayor eficacia, beneficiando así a la comunidad y garantizando un servicio público eficiente.

1.1. Antecedentes.

La gestión de proyectos en Colombia ha tenido una transformación de crecimiento en la industria global orientada a ayudar a las empresas a operar de manera más eficiente y efectiva en los proyectos que ponen en práctica, es decir, la gestión de proyectos se enfoca en implementar métodos y herramientas que permitan a las empresas ser más efectivos en la implementación de proyectos para alcanzar las metas planteadas y alcanzar los resultados esperados. La gestión de proyectos en Colombia presenta un panorama mixto donde, a pesar que en los últimos años ha tenido un avance significativo hacia una mayor formalización y estandarización, desafortunadamente se tienen ciertas falencias en áreas críticas que requieren atención, como es la capacitación de los colaboradores, mejorar la eficiencia en la gestión documental, optimar la eficiencia y efectividad en el manejo de recursos y la ejecución de proyectos, por otra parte, la implementación efectiva de normativas y estándares es vital para continuar avanzando hacia una gestión más profesionalizada y eficiente aunque la gestión de proyectos en Colombia está en desarrollo, enfrenta importantes desafíos relacionados con la madurez organizacional y la adopción de metodologías efectivas. Sin embargo, con un enfoque adecuado hacia la capacitación y el uso de buenas prácticas, hay un potencial considerable para mejorar esta disciplina en el país. (Arce Labrada & López Sierra, 2010)

Las Oficinas de Gestión de Proyectos son responsables de establecer y mantener las mejores prácticas en la gestión de proyectos, lo que incluye definir la manera en que la organización realiza sus procesos clave y sus iniciativas estratégicas, la implementación efectiva de una PMO permite a las organizaciones mejorar su capacidad para ejecutar proyectos exitosamente, al proporcionar un marco estructurado que facilita la comunicación, la gestión del cambio, el cumplimiento de plazos y presupuestos y la reducción de los costos operativos. Esto no solo optimiza los resultados individuales de los proyectos, sino que también contribuye al logro de los objetivos estratégicos a largo plazo. Una oficina de gestión de proyectos no solo mejora la gestión de proyectos, sino que también contribuye al crecimiento y sostenibilidad de la organización al alinear los proyectos con la estrategia empresarial y optimizar el uso de recursos. una PMO no solo organiza y supervisa proyectos, sino que también crea un entorno de trabajo

más eficiente y colaborativo, lo que resulta en un aumento significativo de la productividad del equipo. (Cossio, 2022)

Como lo enfatiza el Doctor Harold Kerzner, que el éxito no solo se mide en términos de resultados finales, sino también en la calidad de la actuación de los procesos durante la vida del proyecto. Esto refleja un cambio hacia una visión más holística de la gestión de proyectos, donde la satisfacción del cliente y la calidad del proceso son tan importantes como el cumplimiento de los objetivos iniciales. además, destaca que la gestión de proyectos debe ir más allá de simplemente cumplir con los entregables. En su visión, cada proyecto debe ser considerado como una oportunidad para crear valor, lo que implica que los directores de proyectos deben participar en decisiones estratégicas y no solo en la ejecución operativa. (Pagán, 2024)

Implementar una oficina de gestión de proyectos genera numerosos beneficios a la organización como suministrar la estructura para la gestión, ejecución, reducción de los reprocesos, permite tener una visión unificada del estado de los proyectos, generando que todos los interesados hablan el mismo idioma, La implementación efectiva de una PMO requiere un proceso bien planificado, comunicación constante y un compromiso a mediano y largo plazo para asegurar que aporte valor significativo a la gestión de proyectos y al logro de los objetivos estratégicos de la organización. (Bobadilla, 2020)

Establecer una oficina de gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. ofrece muchos beneficios, esto no solo eleva las probabilidades de éxito y rentabilidad de los proyectos, sino que también abre nuevas oportunidades comerciales al mejorar la satisfacción del cliente y, al mismo tiempo, proyecta una imagen de mayor eficiencia en la organización, sino que también contribuye a crear una cultura organizativa más sólida y centrada en resultados, lo que es esencial para el éxito a largo plazo. (Contreras, 2014)

La empresa de servicios públicos domiciliarios de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P. viene realizando una modernización empresarial, consecuencia de la actualización de sus estatutos lo cual le permite la ampliación de su actividad económica, generando planes de crecimiento y expansión a corto, mediano y largo plazo. Con los constantes cambios que

actualmente se vienen presentando en la prestación de servicios públicos se vuelve imprescindible para Empopamplona S.A E.S.P. contar e implementar herramientas eficientes para asumir los nuevos retos empresariales, es de suma importancia que la entidad modifique su estructura empresarial, con el fin de adaptarse a las exigencias del sector. La oficina de gestión de proyectos es un área de la organización que es la encargada de definir, integrar y proporcionar herramientas de gestión de proyectos, realizar la trazabilidad del ciclo del proyecto hasta su culminación.

La propuesta de diseño e implementación de una oficina de gestión de proyectos para la Empresa de Servicios Públicos de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P. puede ofrecer múltiples beneficios que impactan tanto la eficiencia interna como la calidad del servicio prestado a sus grupos de interés, lo que con lleva a una transformación de la cultura organizacional, promoviendo un enfoque más estructurado, fortalecimiento de la capacidad administrativa en capacitaciones acordes a las necesidades del equipo de trabajo, por otra parte mejorar la evaluación y monitoreo de los proyectos permitiendo realizar ajustes en tiempo real y mejorar la toma de decisiones en la alta dirección, además contribuye a la mejora en la eficiencia operativa debido a la estandarización de los procesos, lo permitirá la comunicación efectiva, optimizar recursos, aumento de la ejecución de proyectos más eficientes, mejorando el servicio al cliente, asegurando que las necesidades de los grupos de interés de Empopamplona S.A E.S.P. sean atendidas de manera oportuna y eficaz, por otro lado, puede enfocarse en iniciativas que promuevan la sostenibilidad ambiental, como la optimización de la línea de aducción, captación del acueducto y la gestión de residuos sólidos, contemplando las tendencias actuales de responsabilidad social empresarial, contribuyendo con el desarrollo sostenible y el bienestar de los grupos de interés de la organización. En este contexto, la propuesta del diseño de implementación de una oficina de gestión de proyectos a la empresa Empopamplona S.A E.S.P. contribuiría a profundizar los conocimientos adquiridos en la academia con lo referente a la gestión de proyectos, mediante buenas prácticas. (González E. , 2022)

1.2. Planteamiento del problema.

La empresa de servicios públicos domiciliarios de Pamplona, Empopamplona S.A. E.S.P., actualmente no cuenta con una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), lo que ha llevado a que sus proyectos sean gestionados principalmente por personal externo. Esta situación ha generado problemas significativos como falta de estructura, visibilidad, control y dificultades en la gestión de recursos económicos y humanos, reflejándose en retrasos superiores al 15% en aproximadamente el 40% de los proyectos y sobrecostos de hasta el 20% del presupuesto inicial, afectando la eficiencia y calidad en la prestación de los servicios públicos.

La implementación de una PMO en Empopamplona S.A. E.S.P. es una estrategia fundamental para mejorar la calidad y eficiencia en la gestión de sus proyectos. Una PMO permite estandarizar procesos, aumentar la visibilidad y transparencia, optimizar la asignación de recursos, mejorar la gestión de riesgos y costos, y alinear los proyectos con la estrategia institucional. Además, contribuye a una mejor coordinación, comunicación y control, lo que reduce retrasos y sobrecostos, y mejora la satisfacción de los grupos de interés y la comunidad a la que sirve la empresa.

Para abordar la problemática actual, se recomienda realizar un diagnóstico exhaustivo que identifique claramente las fortalezas y debilidades en la gestión de proyectos dentro de Empopamplona. Este diagnóstico permitirá diseñar una PMO adecuada a las necesidades específicas de la empresa, que formule, ejecute y optimice los recursos, y busque nuevos campos de acción para mejorar la calidad de vida de sus grupos de interés, contribuyendo al cumplimiento de su misión institucional y a la eficiencia en la prestación de servicios públicos.

Para concluir, la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos en Empopamplona S.A. E.S.P. es clave para superar las actuales dificultades en la gestión de proyectos, mejorar el control y la eficiencia, y garantizar el éxito de los proyectos y el bienestar de la comunidad a la que sirve la empresa

1.3. Pregunta de investigación.

En diferentes entidades de economía mixta frecuentemente enfrentan dificultades en la ejecución de sus proyectos, debido a que carecen de metodologías que faciliten un control efectivo sobre los mismos. Esto puede resultar en la necesidad de rehacer procesos e investigar a sus colaboradores, lo que impide que los proyectos se realicen y entreguen de manera que satisfagan las necesidades de sus grupos de interés.

Debido a la situación descrita, surge la siguiente pregunta que guiará el desarrollo de este trabajo la cual es ¿Cómo implementar una oficina de gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. para estructurar, controlar y optimizar la formulación y ejecución de proyectos en beneficio de la organización y sus grupos de interés?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta para la creación de una oficina de gestión de proyectos para la empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P.

2.2. Objetivos Específicos.

1. Realizar una revisión literaria para identificar los conceptos teóricos más relevantes para implementar la creación de una oficina de gestión de proyectos.

2. Realizar un diagnóstico de la gestión de proyectos que actualmente implementa EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.

3. Determinar los estándares pertinentes para la creación de la oficina de proyectos para la empresa Empopamplona S.A E.S.P.

4. Proponer un plan para la implementación de una oficina de gestión de proyectos para la entidad.

3. Justificación.

En la actualidad las empresas de servicios públicos domiciliarios han adoptado buenas prácticas de gestión de proyectos, pero desafortunadamente aún no se han adaptado de manera sistemática a las necesidades, desafíos y particulares del sector de agua potable y saneamiento básico.

Con la actualización de los estatutos de la Empopamplona S.A E.S.P. generó la ampliación de su cambio de acción, lo cual contribuyó a la entidad adaptarse a su entorno empresarial y afrontar los nuevos retos organizacionales. La oficina de gestión de proyectos es responsable de planificar, organizar, motivar y controlar los recursos para lograr los objetivos, contribuye a la organización a ejecutar proyectos de manera más eficiente, por otra parte la oficina de gestión de proyectos puede contribuir a la implementación de la estrategia de la organización asegurando que los proyectos estén alineados con los objetivos y prioridades de Empopamplona S.A E.S.P. lo cual ayuda a maximizar el valor del proyecto y garantizar que se satisfagan las necesidades organizativas críticas, brindando a la alta dirección una mayor visibilidad y control sobre los proyectos en curso, permitiéndoles tomar decisiones informadas y oportunas para garantizar el éxito del proyecto y de la organización en su conjunto.

La empresa de servicios públicos domiciliarios de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P. no cuenta con un área o una oficina de gestión de proyectos, la cual se encargue de gestionar, ejecutar los diferentes proyectos de la organización, actualmente los proyectos que se vienen ejecutando por la organización vienen siendo realizados por otras entidades, lo que ha generado una problemática en la comunidad Pamplonesa, incremento en los costos, retrasos, en algunas ocasiones e incumplimiento por parte de los contratistas, por lo tanto, la importancia de diseñar una propuesta del diseño e implementación de una oficina de gestión de proyectos para la empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P. la cual se ajuste a las necesidades de la organización.

La implementación de una PMO puede aumentar del 33% al 61% los proyectos entregados dentro del presupuesto, según PM Solutions. Además, reduce hasta un 15% los costos

totales gracias a una gestión centralizada y optimizada. La tasa de proyectos entregados a tiempo puede crecer hasta un 59%, mejorando la eficiencia y satisfacción de los interesados. La PMO también estandariza y controla procesos, aumentando la transparencia y facilitando la toma de decisiones y el seguimiento de recursos. Más del 67% de los proyectos fracasan en organizaciones sin gestión estratégica, por lo que la PMO reduce significativamente esta tasa.

4. Marco Institucional.

4.1. Presentación de la empresa.

El sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia ha avanzado en cobertura y calidad, pero persisten desafíos, especialmente en áreas rurales. A nivel nacional, la cobertura de agua potable alcanza el 93% y la de saneamiento básico el 86%, aunque en Norte de Santander, particularmente en Pamplona, las dificultades son mayores. En esta región, muchas zonas rurales carecen de acceso adecuado al agua potable, dependiendo de Fuentes no tratadas que representan riesgos para la salud pública. Además, la fragmentación entre múltiples prestadores de servicios dificulta la coordinación y la eficiencia, mientras que las limitaciones financieras de las empresas prestadoras obstaculizan las inversiones necesarias para mejorar y ampliar los servicios. (Superintendencia de servicios públicos domiciliarios, 2024)

El futuro del sector en Norte de Santander dependerá de la capacidad para superar los obstáculos mencionados. La implementación efectiva de políticas públicas, junto con un enfoque en la sostenibilidad y la participación comunitaria, será crucial para garantizar un acceso equitativo al agua potable y al saneamiento básico. Además, se espera que las inversiones continúen aumentando para cerrar las brechas existentes, especialmente en zonas rurales como Pamplona. (Wilches, 2022)

4.2 Referentes estratégicos

La empresa de servicios públicos Pamplona Empopamplona S.A E.S.P. se encuentra en el sector terciario debido a su modelo integral enfocado en brindar servicios de acueducto,

alcantarillado, aseo y soluciones integrales, el 90% de sus acciones pertenecen a la Alcaldía Municipal de Pamplona. Es regulado por el Ministerio de Desarrollo y supervisado por la Superintendencia de Servicios Públicos.

La misión es ser una empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo; brindando soluciones integrales, a través de la gestión de un equipo humano comprometido, con altos estándares de calidad, sostenibilidad ambiental y sentido social. Garantizando la satisfacción de nuestros usuarios, generando valor agregado a nuestros grupos de interés, mejorando su calidad de vida. (Empopamplona S.A E.S.P., 2024)

La Visión de Empopamplona S.A E.S.P. para el año 2025, será una empresa referente a nivel Regional con un modelo de gestión integral en la prestación de servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado, Aseo. Mediante procesos de mejora continua, tecnología, responsabilidad ambiental y social. (Empopamplona S.A E.S.P., 2024)

Empopamplona S.A E.S.P. es ser una empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, comprometida con la satisfacción de las necesidades de sus grupos de interés, cumpliendo con los estándares de calidad, por otra parte, la empresa también está involucrada en proyectos de modernización y mejora de la infraestructura de servicios, lo que contribuye a su eficiencia operativa y a la satisfacción de sus clientes o suscriptores.

Los objetivos de calidad de la empresa de servicios públicos de pamplona, Empopamplona S.A E.S.P. es ampliar y mejorar la cobertura de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. Ofrecer de manera oportuna, eficaz y eficiente los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Consolidar el Proceso de Modernización empresarial, que permita ser más eficientes y eficaces en la Prestación de los servicios y en logro de los objetivos formulados. Mejorar y Desarrollar continuamente el cambio de actitud hacia la excelencia.

Garantizar la Sostenibilidad financiera de la Empresa. Mantener actualizada la Normatividad legal vigente, para los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, y dar

cumplimiento a la misma. Cumplir con los objetivos establecidos para la recuperación del Río Pamplonita. Implementar el manejo Integral de los residuos Sólidos. (Empopamplona S.A E.S.P., 2024)

4.3 Estructura organizacional.

La estructura organizacional de Empopamplona S.A. E.S.P. está diseñada para garantizar una gestión eficiente en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo. A continuación, se destacan los elementos clave que conforman su organización.

Empopamplona cuenta con un organigrama que ilustra claramente los niveles jerárquicos y las agrupaciones funcionales dentro de la empresa. Esta estructura facilita la coordinación entre las diferentes áreas y asegura una operación alineada con sus objetivos estratégicos.

El Mapa de Procesos de Empopamplona es una herramienta fundamental dentro de su Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Este mapa permite identificar, estructurar y visualizar los procesos esenciales que soportan la prestación de sus servicios, promoviendo la eficiencia operativa y el cumplimiento normativo.

En general, la estructura organizacional de Empopamplona S.A. E.S.P. está orientada hacia la mejora continua, con un enfoque en la clara definición de roles y responsabilidades. Este diseño organizacional no solo facilita una operación efectiva, sino que también asegura que los servicios ofrecidos respondan a las necesidades y expectativas de la comunidad pamplonesa.

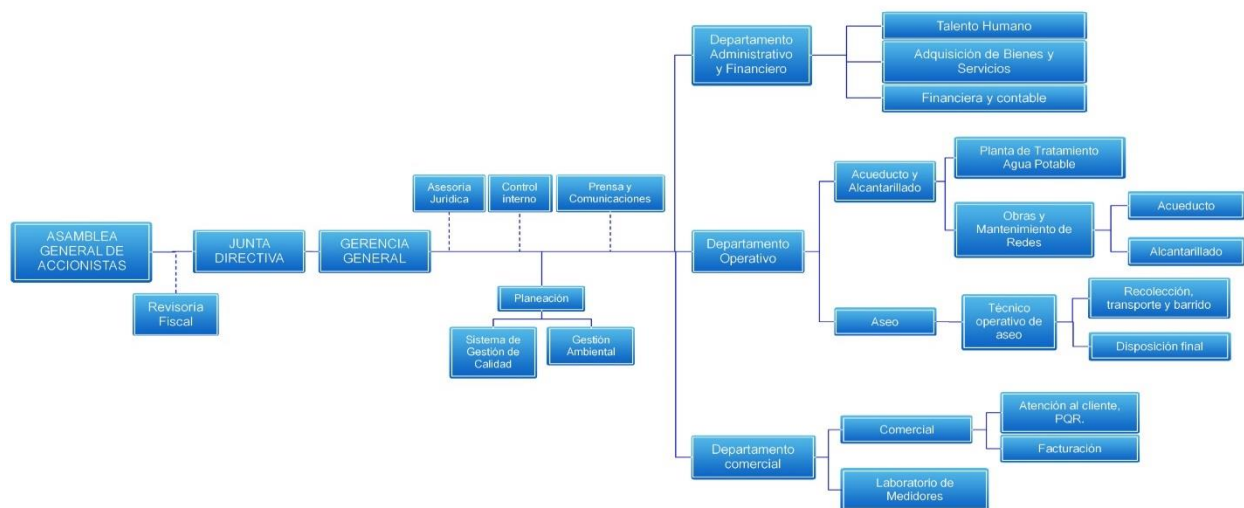
Ilustración 1 Mapa de Procesos.



Nota: Basado de <https://www.Empopamplona S.A E.S.P..com.co/calidad/>

El mapa de procesos de la empresa busca optimizar el funcionamiento interno, la capacidad para clarificar procesos, identificar, establecer estándares y facilitar el aprendizaje. A su vez, mejora la gestión operativa, sino que también promueve una cultura organizacional enfocada en la calidad y la eficiencia de sus procesos.

Ilustración 2 Organigrama.



Nota: Basado de <https://www.Empopamplona S.A E.S.P..com.co/infint/estructura-organica/>

El organigrama de Empopamplona S.A E.S.P. es esencial, ya que no solo aclara la estructura organizacional, sino que también mejora la comunicación interna, identifica áreas, responsabilidades. El organigrama es crucial para asegurar que todos los miembros de la organización estén alineados con sus roles y responsabilidades, contribuyendo así al éxito.

4.4. Servicios ofertados

Empopamplona S.A. E.S.P. suministra una gama esencial de servicios públicos domiciliarios, pilares para el bienestar de la comunidad de Pamplona.

La empresa ofrece un portafolio integral de servicios, especialmente en acueducto, alcantarillado y aseo. Este portafolio abarca la prestación básica de estos servicios, además de soluciones integrales y consultoría especializada.

Entre los servicios principales se destaca la distribución de agua potable para consumo humano, que comprende la captación, tratamiento, almacenamiento y distribución.

Adicionalmente, se incluye la recolección y tratamiento de aguas residuales y pluviales, asegurando una disposición final adecuada para proteger el medio ambiente¹. La gestión integral de residuos sólidos también es un componente clave, abarcando la recolección, transporte y disposición final de los mismos.

Empopamplona también ofrece asesorías especializadas en la planificación, diseño y operación de sistemas de acueducto y alcantarillado, así como en la gestión de residuos. A esto se suma la supervisión técnica y administrativa de proyectos relacionados con los servicios públicos, garantizando el cumplimiento de normativas y estándares vigentes.

La empresa desarrolla e implementa proyectos destinados a mejorar las condiciones sanitarias en diversas comunidades, incluyendo la construcción de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales. Este amplio portafolio busca no solo satisfacer las necesidades

básicas de los ciudadanos, sino también fomentar el desarrollo sostenible y asegurar una mejora continua en la calidad de los servicios prestados. (Empopamplona S.A E.S.P., 2024)

5. Marco de Referencia.

Contar con una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en una organización es fundamental por diversas razones que impactan directamente en la eficiencia y efectividad de la gestión de proyectos, de tal manera el siguiente apartado ilustra inicialmente la identificación de las definiciones, métodos y modelos que ayuden a la comprensión para la correcta implementación de una oficina de gestión de proyectos para la empresa de servicios públicos de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P.

5.1. Definición de Proyectos.

Un proyecto es un esfuerzo transitorio que se lleva a cabo para crear un producto, servicio. Se caracteriza por tener un inicio y un final definidos, así como por la consecución de objetivos específicos dentro de ciertas limitaciones, como el tiempo, el costo y la calidad. Según la definición de proyectos es una herramienta esencial para la planificación y ejecución efectiva de iniciativas que buscan generar valor y cumplir con objetivos específicos. Su gestión adecuada es crucial para el éxito en cualquier ámbito. (Otero Iglesias, Jacinta, Barrios Osuna, Irene, & Artiles Visbal, Leticia, 2004)

Un proyecto implica la organización y realización de una serie de acciones que, con el propósito de alcanzar un objetivo específico, estas tareas están interconectadas y se llevan a cabo de forma coordinada todos los proyectos necesitan una organización anticipada y generalmente poseen restricciones para su realización, tales como un presupuesto establecido, una fecha límite o un conjunto de recursos a disposición. (Camargo, 2017)

Un proyecto se define como un conjunto de actividades interrelacionadas que se llevan a cabo con el objetivo de alcanzar resultados específicos y medibles. Cada proyecto, sin excepción, requiere una planificación meticulosa que sirva de guía para su ejecución.

Además, es importante tener en cuenta que los proyectos suelen enfrentar diversas limitaciones, tales como un presupuesto establecido, un plazo de entrega definido y la disponibilidad de recursos específicos. Estas restricciones no solo influyen en el desarrollo del proyecto, sino que también pueden determinar su éxito o fracaso. Por lo tanto, una gestión eficaz del proyecto implica no solo la organización de tareas, sino también la capacidad de adaptarse y optimizar recursos dentro de estos márgenes. (Arcila Navarro, 2020)

Un proyecto es un esfuerzo temporal destinado a crear un producto, servicio o resultado único, lo que resalta su enfoque específico y orientado a objetivos. Un proyecto puede abarcar cualquier acción necesaria para lograr algo significativo, como el lanzamiento de un producto, la implementación de un curso innovador o adquisiciones importantes que requieren planificación cuidadosa. (Project management Institute, 2025)

Aunque se menciona "temporal", esto no significa que deba ser breve; cada proyecto debe tener un inicio y un final claramente definidos para establecer expectativas y medir el progreso. La temporalidad implica una naturaleza finita, donde cada fase busca alcanzar resultados específicos dentro de un marco temporal determinado, lo que es esencial para cumplir los objetivos de manera eficiente y efectiva. (Alvarado Bernal, 2022)

La metodología se enfoca en la entrega de productos que cumplen con requisitos de calidad, asegurando un valor claro para la organización. Su flexibilidad permite adaptarse a proyectos de diversas magnitudes y ajustarse a necesidades específicas.

Cada proyecto debe tener una razón clara para su existencia, evaluando continuamente su viabilidad y alineación con los objetivos estratégicos; si deja de ser relevante o rentable, debe ser reevaluado o cancelado.

PRINCE2 también establece tolerancias para los objetivos del proyecto, permitiendo a los equipos operar dentro de ciertos límites sin necesidad de escalar cada decisión. Sin embargo, si se superan esos límites, se requiere la intervención de las partes interesadas para decisiones críticas.

Estas características hacen de PRINCE2 una metodología robusta y eficaz para gestionar proyectos estructuradamente, asegurando el cumplimiento de objetivos mientras se minimizan riesgos y se optimizan recursos. (González I. , 2022)

La norma ISO 21500 norma proporciona directrices para la gestión de proyectos, ayudando a las organizaciones a estandarizar y mejorar sus procesos. Cada proyecto tiene una duración limitada y busca lograr resultados únicos, lo que implica entregables que cumplen requisitos específicos. Aunque pueden existir similitudes entre proyectos, cada uno es único en su contexto y objetivos. (Norma ISO 21502, 2021)

Un proyecto como un esfuerzo temporal con un inicio y un final definidos, destinado a crear un producto, servicio o resultado único. Según él, la gestión de proyectos debe centrarse en el valor que aporta a la organización y a las partes interesadas, más allá de la simple entrega del producto. Cada proyecto tiene una duración específica que permite una planificación y gestión eficiente de recursos, generando resultados únicos que pueden ser productos tangibles o cambios organizacionales. (Rizo, 2012)

El éxito se mide por el valor entregado, lo que requiere establecer métricas claras para evaluar el impacto en los objetivos estratégicos. La gestión de expectativas de las partes interesadas es crucial, incluyendo la comunicación de objetivos y limitaciones desde el inicio. También es esencial establecer indicadores de desempeño para medir el progreso y asegurar el cumplimiento de los criterios de éxito a lo largo del ciclo de vida del proyecto. La visión de Kerzner trasciende la entrega del producto; se enfoca en cómo los proyectos pueden generar valor sostenible para las organizaciones mediante una gestión eficaz. (González O. , 2021)

Tabla 1 Cuadro comparativo de las Definición de Proyectos

Metodología	Definición de Proyecto
PMBOK	Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Se caracteriza por tener un inicio y un final definidos, así como objetivos específicos que deben cumplirse dentro de ciertas restricciones.
PRINCE2	Un proyecto es un conjunto de actividades planificadas y controladas, que se llevan a cabo para lograr un objetivo específico, con un enfoque en la justificación continua del negocio y la gestión de riesgos.
ISO 21500	Un proyecto es un esfuerzo temporal que se realiza para crear un producto, servicio o resultado único. Esta norma proporciona directrices sobre la gestión de proyectos y enfatiza la importancia de la planificación y el control.
Harold Kerzner	Define un proyecto como una serie de tareas interrelacionadas que tienen un objetivo específico y que se llevan a cabo en un tiempo determinado. Resalta la importancia de la planificación y la gestión efectiva para el éxito del proyecto.

Fuente: Elaboración en las definiciones extraídas de diversas Fuentes sobre gestión de proyectos, incluyendo el PMBOK, ISO 21500, Harold Kerzner y el enfoque de Project Management 2.0.

5.2. Gestión de proyectos.

La gestión de proyectos es una disciplina esencial en el sector empresarial, enfocada en la planificación, organización, motivación y supervisión de los recursos requeridos para lograr una meta concreta en un tiempo establecido. Se refiere a un grupo de técnicas y procedimientos que facilitan la realización de un proyecto, que se percibe como un esfuerzo de duración limitada con un inicio y un objetivo definidos, orientado a generar un producto, servicio o resultado singular, además es la implementación de saberes, destrezas, instrumentos y métodos a las tareas del proyecto para satisfacer las necesidades de este. Se consigue aplicando e integrando correctamente una serie de procesos agrupados, que constituyen como: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre. (García L. A., 2016)

La gestión de proyectos es fundamental en el entorno corporativo actual, ya que implica la organización, administración y supervisión de un proyecto desde su inicio hasta su finalización. Su objetivo principal es alcanzar las metas establecidas dentro de los marcos de tiempo y presupuestos definidos, al mismo tiempo que se satisfacen las expectativas de los

grupos interesados. Harold Kerzner, experto en gestión de proyectos, define esta práctica como la organización, estructuración, dirección y supervisión de recursos con el fin de completar los componentes laborales específicos dentro de ciertas limitaciones. Este campo es complejo y requiere un entendimiento profundo y habilidades especializadas.

Al implementar procesos estandarizados y técnicas adecuadas, se optimizan los recursos y se mitigan los riesgos, lo que resulta en una mayor eficiencia y efectividad. Sin una planificación adecuada, los equipos pueden enfrentar desafíos significativos, como la falta de claridad en los objetivos y el desperdicio de recursos. Por lo tanto, contar con un gerente de proyectos capacitado es esencial para dividir el trabajo en tareas manejables y establecer hitos claros, lo que permite una respuesta ágil ante cualquier eventualidad. (Olivares, 2014)

La complejidad de un proyecto varía según sus objetivos y tareas, así como el nivel de incertidumbre asociado a los riesgos que pueden afectar su desarrollo. Aunque las características pueden diferir según la Fuente, en general, los proyectos son únicos, tienen objetivos claros, son temporales, requieren la participación de un equipo específico y manejan recursos limitados, implicando un grado de complejidad e incertidumbre. (Barreto Camacho, 2021)

La gestión de proyectos, según el Project Management Institute (PMI), se basa en un marco estructurado que ofrece directrices y buenas prácticas, recogidas en la Guía del PMBOK, un estándar reconocido globalmente. Un proyecto se define como un esfuerzo temporal con un inicio y un fin, destinado a crear un producto, servicio o resultado único, cumpliendo objetivos específicos en un tiempo determinado. (Project Management Institute, 2021)

El PMI organiza la gestión en áreas de conocimiento como alcance, tiempo, costos y riesgos, cada una con procesos específicos clasificados en cinco grupos: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. La Guía del PMBOK es flexible y se adapta a distintos tipos de proyectos. Además, el PMI ofrece certificaciones como la Project Management Professional (PMP) para asegurar que los profesionales cuenten con las habilidades necesarias. Su enfoque se centra en maximizar el valor para las partes interesadas y gestionar recursos dentro del presupuesto. En resumen, el enfoque del PMI proporciona un marco robusto que

optimiza recursos y maximiza el valor entregado en la gestión de proyectos. (Montes Rendón, 2022)

La gestión de proyectos según la norma ISO 21500 ofrece directrices y un marco de referencia aplicable a cualquier organización, ya sea pública, privada o sin fines de lucro, con el objetivo de estandarizar prácticas de gestión a nivel internacional. La norma abarca áreas clave como calidad, riesgos, recursos humanos y comunicación, definiendo roles y responsabilidades que facilitan la colaboración y el cumplimiento de objetivos.

Además, permite comparar prácticas entre organizaciones y mejora la comunicación entre equipos y partes interesadas, lo que contribuye a planificar, ejecutar y controlar proyectos de manera más eficaz, aumentando la satisfacción con los productos o servicios entregados. ISO 21500 es aplicable a proyectos de cualquier tamaño o complejidad, ayudando a las organizaciones a alinear sus objetivos estratégicos con proyectos exitosos; al seguir sus directrices, se optimizan recursos y se fomenta el desarrollo continuo. (Carvajal Cogollo, 2021)

5.3. Proyectos en las organizaciones.

Los proyectos son fundamentales para implementar una gestión avanzada en las organizaciones, permitiendo alcanzar objetivos con mayor flexibilidad y en el tiempo establecido. Fomentan el trabajo en equipo y motivan a las personas mediante la autogestión y el sentido de pertenencia. La gestión de proyectos ofrece beneficios como planificación realista, alineación estratégica, priorización de objetivos y análisis de riesgos, tanto cualitativos como cuantitativos. Además, facilita la evaluación de ideas que respaldan los objetivos organizacionales. (García F. , 2018)

La gestión de proyectos es crucial para el éxito y crecimiento empresarial, ya que alinea los proyectos con la estrategia organizacional, impulsando el crecimiento y asegurando que los objetivos se ajusten a la visión a largo plazo. Este enfoque proactivo garantiza que las personas adecuadas realicen las tareas correctas en el momento oportuno, maximizando la capacidad operativa y mejorando la eficiencia.

Además, fomenta la comunicación entre departamentos, clarificando responsabilidades y facilitando la planificación, ejecución y control de proyectos. Al establecer y monitorear logros específicos, se pueden detectar problemas y encontrar soluciones, contribuyendo a la mejora continua y a la adaptación ante cambios del entorno.

5.4. Características de los proyectos.

Cada proyecto es único, con características y objetivos específicos, y tiene un resultado final claramente identificable y cuantificable, así como un inicio y un fin definidos dentro de un marco temporal. A diferencia de las actividades rutinarias, los proyectos consisten en un conjunto de tareas orientadas a alcanzar un objetivo.

Cuentan con un equipo responsable de llevar a cabo estas tareas y operan con un presupuesto y recursos limitados que deben utilizarse de manera efectiva. La complejidad de cada proyecto varía según sus objetivos y tareas, presentando además un nivel de incertidumbre relacionado con los riesgos que pueden afectar su desarrollo. (Espitia Garzón, 2022)

5.5 Fases de la gestión de proyectos

La gestión de proyectos se organiza en varias fases clave que guían el proceso desde la concepción hasta la finalización del proyecto, basadas en las mejores prácticas y estándares reconocidos.

5.5.1 Fase Inicio del Proyecto

Esta fase marca el comienzo del proyecto y se centra en definir su viabilidad y alcance, existen actividades claves como es la definición de objetivos, es acá donde se establecen los objetivos específicos que el proyecto busca alcanzar, luego se debe realizar la identificación de partes interesadas donde se determinan quiénes son los interesados y cómo se verán afectados por el proyecto.

Luego se continua con el análisis de viabilidad en esta actividad se evalúa si el proyecto es viable en términos de costo, tiempo y recursos y para finalizar la fase del inicio del proyecto se realiza la aprobación inicial, la cual se obtiene la aprobación de las partes interesadas para avanzar a la siguiente fase. (Barbosa-Ortiz, 2021)

5.5.2. Planificación del Proyecto.

En esta fase, se desarrolla un plan detallado que guiará la ejecución del proyecto, se inicia con la definición del alcance en este ítem se especifican los entregables y se establecen límites claros, luego se desarrolla el cronograma, se crean líneas de tiempo y se asignan tareas a los miembros del equipo.

Se continua con la estimación de costos, en este apartado se determina el presupuesto necesario para completar el proyecto y por último se debe realizar la identificación de riesgos, donde se analizan posibles riesgos y se desarrollan estrategias para mitigarlos. (Yepes Ceballos, 2023)

5.5.3. Ejecución del Proyecto.

Durante esta fase, se llevan a cabo las tareas planificadas para cumplir con los objetivos establecidos. Son actividades claves la asignación de tareas, en este ítem los diferentes miembros del equipo reciben responsabilidades específicas.

También se hace referencia la gestión de recursos, donde se aseguran los recursos necesarios para completar las tareas. Para finalizar esta fase se debe establecer una comunicación continua para que se mantiene una comunicación abierta entre todos los involucrados para asegurar que todos estén alineados con los objetivos. (Niño Valdivieso, 2019)

5.5.4. Monitoreo y Control.

Esta fase implica el seguimiento del progreso del proyecto y la realización de ajustes según sea necesario se contempla el seguimiento del rendimiento donde se comparan los resultados reales con lo planificado usando indicadores clave de rendimiento, asimismo, la gestión de cambios es donde se manejan solicitudes de cambio en el alcance, cronograma o presupuesto. Para finalizar el informe de progreso en esta actividad se generan informes regulares para mantener informadas a las partes interesadas sobre el estado del proyecto. (Abello Llanos, 2014)

5.5.5. Cierre del Proyecto

Entrega de entregables finales en este apartado se presentan los resultados finales a las partes interesadas. Asimismo, se realiza la evaluación del desempeño, donde se revisa el desempeño del proyecto en comparación con los objetivos iniciales. Por otra parte, se realiza la documentación de lecciones aprendidas donde se registran las lecciones aprendidas para mejorar futuros proyectos. (Zapata Bedoya, 2022)

Las cinco fases de la gestión de proyectos son clave para una administración eficiente, proporcionando un marco estructurado que facilita la planificación, ejecución y control. Este enfoque optimiza recursos, mejora la comunicación y fomenta la colaboración del equipo, alineando esfuerzos hacia objetivos comunes. Al seguir estas etapas, las organizaciones aumentan las probabilidades de éxito, asegurando que los resultados cumplan expectativas y se alineen con su visión y misión. En síntesis, una gestión metódica no solo garantiza plazos y presupuestos, sino que también impulsa la satisfacción del cliente y el crecimiento sostenible. (Valencia Guzmán, 2018)

5.6. Estándares para la gestión de proyectos

Los estándares para la gestión de proyectos, como el PMBOK y las normas ISO (21500 y 31000), son herramientas esenciales que proporcionan directrices y buenas prácticas para planificar, ejecutar y controlar proyectos de manera eficiente.

Su implementación mejora la calidad de los resultados, minimiza riesgos, optimiza recursos y fomenta una cultura de mejora continua en las organizaciones. Estos estándares son aplicables tanto a grandes empresas como a pequeñas y medianas, permitiéndoles competir en igualdad de condiciones al ofrecer productos y servicios de calidad. Además, sirven como base para desarrollar metodologías específicas, como SCRUM o PRINCE2, adaptadas a las necesidades de cada proyecto. (Falcon, 2021)

5.6.1. El APM Body of Knowledge (AMPOK)

El marco integral de la Association for Project Management (APM) establece principios, prácticas y procesos esenciales para la gestión de proyectos, programas y carteras, siendo fundamental para los profesionales del sector.

En su sexta edición, organiza 69 temas en cuatro secciones: contexto, ejecución, personas y gobernanza, con el objetivo de guiar a quienes gestionan proyectos mediante definiciones y explicaciones de conceptos clave útiles en la práctica y en estudios académicos. Esta edición incorpora desarrollos actuales como metodologías ágiles y el bienestar del equipo, abarcando desde la preparación hasta la entrega del proyecto. Su enfoque estructurado resalta el trabajo basado en proyectos como un medio para lograr cambios beneficiosos. (Balcázar Gelvez, 2016)

5.6.2. El Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

El marco integral del Project Management Institute (PMI) establece la terminología y pautas estándar para la gestión de proyectos en la Guía del PMBOK, cuya séptima edición, publicada en 2021, presenta un enfoque renovado basado en 12 principios y ocho dominios de desempeño que priorizan la entrega de resultados. Este cambio marca una evolución significativa respecto a ediciones anteriores, centradas en áreas de conocimiento y procesos.

Los principios abordan temas como la participación de las partes interesadas y la entrega de valor, guiando a los gerentes a adaptar sus enfoques a las características únicas de cada proyecto. Los dominios enfatizan áreas críticas como planificación, ejecución y monitoreo,

promoviendo flexibilidad ante cambios. Una novedad importante es la sección dedicada a adaptar prácticas de gestión a las necesidades específicas de cada proyecto, reconociendo que no hay un enfoque único aplicable a todos. La Guía del PMBOK es un recurso esencial que se alinea con las prácticas contemporáneas y apoya tanto la preparación para certificaciones como su aplicación práctica en diversos entornos. (Sierra, 2017)

5.6.3. ISO 21502 - Guidance on project management

Es un estándar internacional que proporciona directrices sobre la gestión efectiva de proyectos, aplicable a diversas organizaciones y tipos de proyectos. Ofrece un marco estructurado que mejora la toma de decisiones, optimiza recursos y fomenta la colaboración, contribuyendo al éxito en la entrega de iniciativas y alineando los procesos con las mejores prácticas reconocidas globalmente. (Cruz Espitia, 2023)

5.6.4. Project Management Methodology-PM2

La metodología PM², respaldada por la Comisión Europea, proporciona un marco estructurado para la gestión efectiva de proyectos, con énfasis en la colaboración y el cumplimiento normativo. Su enfoque flexible y accesible permite a las organizaciones estandarizar procesos, mejorar la comunicación y gestionar proactivamente los riesgos, lo que resulta en una mayor eficacia en el logro de objetivos estratégicos. (Rodríguez Zuleta, Diseño de la oficina de gestión de proyectos (PMO) para Enka de Colombia, 2022)

5.6.5. Individual Competency Baseline ICB 4-IPMA

El ICB 4 de IPMA es un estándar internacional que define las competencias necesarias para gerentes de proyectos, programas y carteras, organizándose en tres áreas clave: personas, prácticas y perspectivas. Su enfoque proporciona un marco accesible para evaluar y desarrollar habilidades, mejorando la eficacia en la gestión de proyectos y alineando las competencias individuales con los objetivos estratégicos de las organizaciones. (Camargo Camargo, 2018)

Estándares	Organización	Enfoque	Estructura	Propósito
APM Body of Knowledge (AMPOK)	Association for Project Management (APM)	Fundacional, orientado a conceptos y funciones	4 capítulos con 80 temas	Proveer una base común para la profesión
PMBOK	Project Management Institute (PMI)	Metodológico, herramientas y técnicas	10 áreas de conocimiento	Estandarizar prácticas y terminología
ISO 21502	Organización Internacional de Normalización (ISO)	Guía práctica para la gestión de proyectos	Estructura flexible basada en principios	Mejorar la eficacia en la gestión de proyectos
PM2	Unión Europea	Metodología estructurada para proyectos	Fases del ciclo de vida del proyecto	Facilitar la implementación de proyectos
ICB 4-IPMA	International Project Management Association (IPMA)	Competencias individuales en gestión de proyectos	Competencias divididas en niveles	Definir competencias necesarias para roles específicos

Fuente: Elaboración propia.

5.7. Metodologías Ágiles en la Gestión de Proyectos.

las metodologías ágiles representan un cambio paradigmático en la gestión de proyectos al priorizar flexibilidad, colaboración y entrega continua de valor. Su enfoque centrado en el cliente las hace especialmente adecuadas para entornos complejos e inciertos. A medida que más organizaciones reconocen sus beneficios, es probable que estas prácticas sigan evolucionando e integrándose en otros campos más allá del desarrollo tecnológico. El éxito radica no solo en seguir prácticas técnicas, sino también en cultivar una cultura organizacional que valore la adaptabilidad y colaboración constante. (Gómez Gutiérrez, 2020)

5.7.1. Scrum

Scrum es un marco ágil que facilita la gestión de proyectos mediante la colaboración, autoorganización y entrega continua de valor. A través de ciclos cortos llamados "sprints", permite a los equipos adaptarse rápidamente a cambios en requisitos y condiciones del mercado,

asegurando calidad y cumplimiento de plazos. Su enfoque en la retroalimentación constante fortalece la relación entre el equipo y el cliente, promoviendo una cultura de mejora continua e innovación. (García J. M., 2023)

5.7.2. PRINCE2.

Es una metodología estructurada para la gestión de proyectos que enfatiza la organización, el control y la claridad en roles a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Basada en siete principios fundamentales, permite adaptarse a diferentes contextos e industrias, promoviendo un aprendizaje continuo y optimizando recursos. Su enfoque sistemático asegura que los proyectos se alineen con los objetivos estratégicos y mejora la capacidad organizacional para gestionar eficazmente proyectos complejos. (Vargas, 2019)

5.7.3. Waterfall (Cascada)

La metodología Waterfall es un enfoque tradicional y estructurado para la gestión de proyectos que se basa en un proceso lineal dividido en fases secuenciales. Aunque es eficaz para proyectos con requisitos bien definidos, su rigidez puede dificultar la adaptación a cambios inesperados.

A pesar de sus limitaciones, sigue siendo popular en contextos donde la claridad y la planificación detallada son esenciales, siendo fundamental considerar las características específicas del proyecto al elegir entre Waterfall y otras metodologías. (Salazar Pérez & Asesor, 2016)

La gestión de proyectos es un campo complejo que requiere planificación cuidadosa, ejecución eficiente y control riguroso. La adopción de estándares y metodologías adecuadas es esencial para garantizar el éxito, ya que no solo optimiza la gestión, sino que también fomenta un ambiente de trabajo más colaborativo y eficiente.

Al implementar estas prácticas, las organizaciones aumentan significativamente sus posibilidades de completar proyectos a tiempo, dentro del presupuesto y con la calidad esperada. Estos marcos permiten optimizar procesos, mejorar la calidad de las entregas y asegurar una mejor alineación con los objetivos estratégicos.

Tabla 3 Cuadro comparativo de las Metodología de Gestión de Proyectos de Scrum, PRINCE2, Waterfall (Cascada).

Aspecto	Scrum	PRINCE2	Waterfall (Cascada)
Tipo de Metodología	Marco ágil para desarrollo iterativo e incremental	Metodología estructurada basada en procesos y buenas prácticas	Metodología tradicional lineal y secuencial
Fases Principales	Planificación del Sprint Reuniones diarias Retrospectivas	Puesta en marcha Dirección del proyecto Control del proyecto Cierre del proyecto	Requisitos Diseño Implementación Pruebas Mantenimiento
Flexibilidad	Alta; permite adaptaciones rápidas a cambios	Moderada; se basa en un plan detallado, pero permite ajustes en fases	Baja; cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente
Roles Clave	Scrum Master, Product Owner, Equipo de Desarrollo	Project Manager, Equipo de Proyecto, Stakeholders	Project Manager, Equipo de Proyecto
Recomendado para	Proyectos con requisitos cambiantes y equipos pequeños	Proyectos grandes y complejos con múltiples partes interesadas	Proyectos bien definidos con requisitos estables
Ventajas	Adaptación rápida a cambios Fomenta la colaboración	Estructura clara y roles definidos Enfoque en el control	Claridad en las fases y seguimiento fácil
Desventajas	Puede ser desorganizado si no se gestiona bien	Puede ser excesivamente burocrático para proyectos pequeños	Rigidez que puede llevar a problemas si surgen cambios inesperados

Fuente: Elaboración propia.

5.8. Historia de las Oficinas de Gestión de Proyectos.

La gestión de proyectos ha evolucionado desde prácticas rudimentarias en civilizaciones antiguas hasta convertirse en una disciplina profesionalizada esencial para el éxito organizacional moderno.

Desde la creación del Diagrama de Gantt y el desarrollo de metodologías como PERT y CPM hasta la fundación del PMI y la publicación del PMBOK, esta evolución ha permitido una gestión más sistemática y adaptativa. Hoy en día, la incorporación de nuevas tecnologías y enfoques ágiles refleja un avance significativo en las prácticas de gestión, lo que permite a las organizaciones enfrentar los desafíos de un entorno empresarial complejo. (Mosquera, 2017)

5.8.1. Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

La Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) es un departamento clave en las organizaciones que busca estandarizar y mejorar la gestión de proyectos, asegurando su alineación con los objetivos estratégicos. Su labor incluye definir procesos, supervisar el progreso, gestionar recursos y riesgos, y proporcionar formación a los gerentes de proyecto. Al hacerlo, la PMO minimiza riesgos asociados con la ejecución ineficaz y es fundamental para el éxito en la gestión de proyectos complejos. (Muñoz Arevalo, 2024)

La gestión de proyectos es fundamental para las organizaciones porque asegura la alineación estratégica con los objetivos empresariales, maximiza la capacidad operativa y mejora la comunicación entre departamentos. Este enfoque proactivo permite realizar tareas adecuadas en el momento correcto, fomenta una clara comprensión de responsabilidades y facilita el monitoreo de logros específicos. Además, contribuye a detectar y resolver problemas durante la implementación, promoviendo así la mejora continua y la adaptación a cambios en el entorno empresarial. (García, 2024)

La Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) es un departamento clave en las organizaciones que define y mantiene estándares para la gestión de proyectos. Su función

principal es estandarizar y optimizar procesos, asegurando que los proyectos se alineen con los objetivos estratégicos. Además, establece metodologías y herramientas gerenciales, y supervisa el progreso de los proyectos para garantizar el cumplimiento de plazos y presupuestos. (García B. , 2019)

5.8.2. Funciones Principales de una PMO.

Las funciones principales de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. son esenciales para optimizar la gestión y ejecución de proyectos en la organización, promoviendo la eficiencia y eficacia en cada etapa del ciclo de vida de los proyectos. Estas funciones no solo buscan garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos, sino también fomentar una cultura organizacional basada en la estandarización, la mejora continua y la sostenibilidad.

5.8.2.1. Coordinación y Planificación

La PMO coordina, prioriza y planifica todos los proyectos de la empresa, asegurando su alineación con los objetivos estratégicos y la priorización según recursos compartidos y partes interesadas. Monitorea el avance de cada proyecto, identifica retrasos o problemas y propone soluciones para mantener los plazos. Además, gestiona la asignación eficiente de recursos entre proyectos, evitando conflictos y garantizando un uso adecuado. Se encarga también de la planificación inicial, que incluye la definición de tareas, cronogramas y asignación de recursos, estableciendo procesos y directrices estandarizadas para asegurar consistencia y calidad en la ejecución. Asimismo, supervisa el presupuesto de cada proyecto, asegurando el cumplimiento de los límites financieros y una gestión adecuada de costos. (Pratt, 2023)

5.8.2.2. Definición de Estándares

La PMO debe establecer metodologías y estándares para la gestión de proyectos, apoyándose en normativas internacionales como las del Project Management Institute (PMI) y la norma ISO 21500. La elección de una metodología adecuada depende del tipo de proyecto, su

complejidad y las necesidades del equipo. Integrar estos estándares mejora la eficacia en la gestión y facilita la comunicación entre los miembros del equipo y otros interesados. La implementación efectiva de estas metodologías no solo optimiza la ejecución de proyectos, sino que también aumenta la satisfacción de los stakeholders. Al seguir un enfoque estructurado y adaptable, los equipos enfrentan desafíos con mayor confianza y logran resultados exitosos. (López, 2024)

5.8.2.3. Supervisión y Control

La PMO supervisa el progreso de los proyectos para garantizar el cumplimiento de plazos y presupuestos, realizando auditorías y emitiendo informes sobre su estado. Esta supervisión no solo asegura el cumplimiento de objetivos financieros, sino que también fomenta un ambiente colaborativo y proactivo. Implementar prácticas efectivas de monitoreo es crucial para maximizar la probabilidad de éxito, ya que mejora la calidad del trabajo, facilita la comunicación y permite una gestión proactiva de riesgos. Así, establecer un sólido sistema de supervisión es fundamental para cualquier organización que busque completar sus proyectos con éxito. (Barragán Santos, 2018)

5.8.2.4. Gestión de Recursos.

La gestión eficiente de recursos, incluyendo tiempo, presupuesto y personal, es crucial para el éxito de cada proyecto. Esto implica tomar decisiones sobre la asignación de recursos entre proyectos en conflicto, distribuyendo adecuadamente personal, materiales y presupuesto a las diversas actividades.

Para lograr una asignación eficaz, es fundamental definir claramente el alcance y los objetivos del proyecto, lo que permite identificar los entregables necesarios y los recursos requeridos. Además, una gestión adecuada de recursos implica planificación cuidadosa, identificación precisa de necesidades y capacidad para adaptarse a cambios. Implementar estrategias efectivas para la asignación y redistribución de recursos puede mejorar

significativamente la productividad y asegurar que los proyectos se completen dentro de los plazos y presupuestos establecidos. (Gutiérrez, 2023)

5.8.2.5. Análisis del Rendimiento.

Definir indicadores clave de rendimiento (KPI) es esencial para evaluar el éxito de los proyectos y realizar ajustes necesarios. Los KPI son métricas que miden el progreso hacia los objetivos establecidos y ayudan a identificar áreas de mejora.

Proporcionan información crítica para la toma de decisiones estratégicas y permiten detectar problemas antes de que se conviertan en crisis. La implementación efectiva de KPIs es crucial para el éxito en la gestión de proyectos; al establecer indicadores claros, medibles y alineados con los objetivos estratégicos, las organizaciones pueden mejorar su rendimiento, optimizar recursos y asegurar que se mantengan en el camino correcto hacia sus metas. (Ruiz, 2024)

5.8.2.6. Apoyo a Equipos

El apoyo a los equipos de proyecto es fundamental para garantizar su éxito y eficiencia en el cumplimiento de objetivos, proporcionando herramientas y metodologías que optimizan su trabajo diario. Esto incluye recursos como herramientas de gestión de proyectos, metodologías ágiles, capacitación continua, comunicación efectiva y feedback constante. Al ofrecer este apoyo, se fomenta un ambiente colaborativo y productivo, lo que potencia el rendimiento del equipo y facilita el logro de los objetivos establecidos. Además, es crucial cultivar un entorno donde cada miembro se sienta valorado y escuchado, más allá de simplemente proporcionar herramientas o realizar actividades. (Londoño, 2023)

5.8.2.7. Gestión del Riesgo.

La gestión del riesgo en proyectos es un proceso crítico que implica identificar, evaluar y controlar riesgos técnicos, financieros, operativos o de mercado para asegurar el éxito del proyecto.

Este proceso incluye la identificación de amenazas y oportunidades, la evaluación y priorización de riesgos, la planificación de respuestas adecuadas y la implementación de medidas de mitigación. Además, el monitoreo continuo permite realizar ajustes en las estrategias a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Al establecer un marco sólido para la gestión del riesgo, las organizaciones pueden optimizar recursos y aumentar sus probabilidades de éxito frente a desafíos imprevistos. (Gómez, 2018)

5.8.2.8. Mejora Continua.

La mejora continua es un enfoque clave para el desarrollo organizacional que busca optimizar procesos y fomentar la acumulación y difusión del conocimiento. Establecer un sistema para documentar lecciones aprendidas al finalizar proyectos es fundamental para transformar experiencias pasadas en buenas prácticas.

Fomentar una cultura de compartición del conocimiento mediante capacitación, mentoría y comunicación interna contribuye a crear un ciclo virtuoso de aprendizaje e innovación. Al implementar estos principios, las organizaciones pueden volverse más resilientes y adaptativas frente a los desafíos del entorno empresarial actual. (Arrieta Rivera, 2024)

5.8.3. Tipos de Oficinas de Gestión de Proyectos PMO

Existen diversos tipos de Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO), cada una de las cuales ha sido diseñada con el propósito de cumplir funciones específicas que se adaptan a las diversas necesidades y objetivos de la organización. Estas oficinas pueden variar en su enfoque, estructura y responsabilidades, lo que les permite ofrecer un soporte personalizado y efectivo en la gestión de proyectos.

Al comprender las particularidades de cada tipo de PMO, las organizaciones pueden seleccionar la que mejor se alinee con su estrategia y cultura, optimizando así sus procesos y resultados en la ejecución de proyectos.

5.8.3.1. PMO de Soporte.

La PMO de soporte actúa como un recurso consultivo, proporcionando herramientas, plantillas y buenas prácticas a los equipos de proyecto. Este tipo de PMO tiene un control mínimo sobre los proyectos y se enfoca en ofrecer asistencia y capacitación a los equipos para que sigan las mejores prácticas. Es adecuada para organizaciones con una estructura funcional o matricial débil. (Conexión Esan , 2019)

5.8.3.2. PMO de Control

La PMO de control combina funciones consultivas con un nivel moderado de autoridad. Esta PMO no solo proporciona apoyo, sino que también exige el cumplimiento de las prácticas organizacionales, como el uso de herramientas específicas y metodologías establecidas. Es ideal para organizaciones que requieren un mayor nivel de supervisión en sus proyectos. (Conexión Esan , 2019)

5.8.3.3. PMO Directiva.

La PMO directiva tiene un alto grado de control y puede asumir la gestión completa de los proyectos dentro de la organización. Esta PMO asigna gerentes de proyecto y es responsable del éxito general de los proyectos, asegurando la coherencia en toda la empresa. (Calderón Sandoval, Proposal for the creation of a Project Management Office (PMO) in FONADE, 2013)

5.8.3.4. PMO Estratégica.

Se enfoca en la alineación de proyectos con las estrategias empresariales, gestionando la priorización y admisión de proyectos. (Ñustes Barrera, 2018)

5.8.3.5. PMO de Gobernanza

Establece estándares para medir el rendimiento del proyecto y mejora la documentación y procesos. (Bedoya, 2020)

5.8.3.6. PMO Dedicada.

Brinda apoyo a un único proyecto complejo, proporcionando recursos específicos para su gestión. (Villar Rico, 2014)

5.8.3.7. PMO Automatizada.

Utiliza herramientas tecnológicas avanzadas para el seguimiento y gestión eficiente de proyectos. (Díaz Berrio, 2019)

5.8.3.8. PMO Aumentada.

Incorpora inteligencia artificial para predecir tendencias y mejorar el rendimiento del portafolio. La elección del tipo adecuado de PMO dependerá del tamaño y complejidad del proyecto, la cultura organizacional, el nivel deseado de autonomía y el presupuesto disponible. (Figuerola, 2018)

Tabla 4 Cuadro comparativo de los Tipos de Oficinas de Gestión de Proyectos PMO

Tipo de PMO	Descripción	Control	Enfoque	Ejemplo de Uso
SopORTE	Proporciona asistencia y recursos a los equipos de proyecto.	Bajo	Consultivo, facilita metodologías y herramientas.	Organizaciones que están desarrollando capacidades en gestión de proyectos.
Control	Supervisa y estandariza procesos, asegurando el cumplimiento de prácticas.	Moderado	Híbrido, fija directrices y monitorea su aplicación.	Empresas que buscan mejorar la consistencia en la gestión de proyectos.
Directiva	Asume la dirección total de los proyectos, gestionando recursos y resultados.	Alto	Centralizado, toma decisiones estratégicas.	Organizaciones con proyectos complejos y de alto riesgo.
Estratégica	Alinea los proyectos con los objetivos	Variable	Enfoque en la gestión de	Empresas que buscan maximizar el

	estratégicos de la organización.		cartera de proyectos.	valor estratégico de sus proyectos.
Gobernanza	Se centra en establecer políticas y estándares para la gestión de proyectos.	Alto	Supervisión y cumplimiento normativo.	Organizaciones que requieren alta regulación y control sobre sus proyectos.
Dedicada	Equipos permanentes dedicados exclusivamente a la gestión de proyectos.	Alto	Enfoque en la ejecución continua de proyectos.	Empresas con un alto volumen de proyectos recurrentes o continuos.
Automatizada	Utiliza herramientas tecnológicas para gestionar procesos automáticamente.	Variable	Enfoque en la eficiencia operativa mediante tecnología.	Organizaciones que buscan reducir la carga administrativa mediante automatización.
Aumentada	Combina el enfoque humano con tecnología avanzada para optimizar la gestión.	Moderado a alto	Integración de herramientas digitales con gestión humana.	Empresas que buscan innovar en sus procesos de gestión de proyectos mediante tecnología avanzada.

Fuente: Elaboración propia.

5.9. El concepto de Project Management Office (PMO), Harold Kerzner.

Una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) es una estructura clave que estandariza procesos, optimiza recursos y alinea los proyectos con los objetivos estratégicos organizacionales.

Según Harold Kerzner, las PMO no solo garantizan la ejecución eficiente de proyectos, sino que también fomentan el aprendizaje organizacional y contribuyen al éxito empresarial mediante la implementación de metodologías formales y mejores prácticas. Su desarrollo progresivo permite a las organizaciones adaptarse a diferentes niveles de riesgo mientras

maximizan su capacidad para gestionar proyectos eficazmente. (Sierra, ¿Por qué implementar un PMO dentro de una organización y cuáles son sus características?, 2017).

5.10. Beneficios de Implementar una PMO según Gerard Hill

Implementar una PMO, según Gerard Hill, ofrece numerosos beneficios que mejoran la eficiencia y efectividad de la gestión de proyectos en las organizaciones. Una PMO permite alinear los proyectos con los objetivos estratégicos, optimizando la utilización de recursos y minimizando riesgos.

Al centralizar la información y fomentar la comunicación entre las partes interesadas, la PMO promueve un ambiente colaborativo que potencia el rendimiento del equipo. En última instancia, su implementación no solo mejora la ejecución de proyectos, sino que también impulsa el crecimiento y la competitividad de la organización en un entorno dinámico. (Marfil, 2016).

5.11. El concepto de Project Management Office (PMO), Comisión Europea

Según la Comisión Europea, la PMO se caracteriza por proporcionar soporte a los equipos de proyecto mediante la definición de metodologías, procesos y herramientas que facilitan la ejecución eficiente de proyectos.

Existen diferentes tipos de PMO, que varían en su nivel de autoridad y responsabilidad, desde oficinas que ofrecen orientación hasta aquellas con poder para establecer normas y procesos. Los beneficios de implementar una PMO incluyen una mejor planificación y control de proyectos, mayor comunicación entre las partes interesadas, y un aumento en la tasa de éxito de los proyectos al asegurar el uso adecuado de recursos y la mitigación de riesgos. (Chávez, 2014)

5.12. El concepto de Project Management Office (PMO), según Jeffrey Pinto

La Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) es una estructura organizativa clave que centraliza y coordina la gestión de proyectos para mejorar la eficiencia y efectividad dentro de

las empresas. Según Jeffrey Pinto, la PMO proporciona soporte en áreas como el desarrollo de metodologías, asignación de recursos, supervisión del progreso y formación del personal.

Existen diferentes tipos de PMO, desde aquellas con un enfoque consultivo hasta las que ejercen control total sobre los proyectos. Sin embargo, su implementación puede enfrentar críticas relacionadas con la burocracia y la resistencia al cambio, lo que subraya la importancia de establecer una PMO con una clara comprensión de sus funciones y un manejo adecuado de los desafíos asociados. (Hernández, 2011)

5.13. El concepto de Project Management Office (PMO), Otros autores

El concepto de Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, convirtiéndose en un componente esencial para la gestión efectiva de proyectos dentro de las organizaciones. (A Practice Guide PMI, 2025)

5.13.1. PMBOK® (Project Management Institute).

Define la PMO como una unidad organizacional que centraliza y coordina la dirección de proyectos a su cargo. Esta definición subraya la importancia de la PMO como un ente que proporciona soporte y dirección a los proyectos dentro de una organización. (Project Management Institute, 2021)

5.13.2. Hill (2014).

Los modelos de PMO varían según el contexto y las necesidades organizacionales: el modelo funcional proporciona soporte en áreas concretas; el modelo táctico se centra en la implementación de metodologías específicas y cumplimiento de estándares; y el modelo estratégico ofrece un soporte integral a toda la organización, analizando proyectos desde una perspectiva de gestión de riesgos y optimización del portafolio.

La implementación de una PMO es crucial para el éxito organizacional, ya que facilita la difusión de mejores prácticas y proporciona información crítica sobre el desempeño de los proyectos, permitiendo decisiones más informadas. Las organizaciones con PMO bien establecidas tienden a tener tasas más altas de éxito en sus proyectos gracias a la estandarización y mejora continua. (Franco, 2015).

5.13.3. The Standard for Organizational Project Management (OPM)

La Norma para la Gestión Organizacional de Proyectos (OPM) es un marco del PMI que integra la gestión de portafolios, programas y proyectos con prácticas organizacionales para alinear la ejecución con la estrategia, mejorar resultados y generar valor sostenible mediante un enfoque sistemático y adaptable. (The Standard for Organizational Project Management (OPM), 2018)

Tabla 5 Cuadro comparativo de los conceptos de Project Management Office (PMO)

Concepto de PMO	Descripción	Características	Enfoque
Harold Kerzner	Define la PMO como una unidad que estandariza procesos y mejora la gestión de proyectos a través de un modelo de madurez.	Enfoque en la mejora continua	Estructura organizacional y alineación estratégica
Gerard Hill	Propone un enfoque práctico y flexible para la gestión de proyectos, enfatizando la adaptabilidad a diferentes contextos.	Flexibilidad. Enfoque en resultados y adaptaciones	Adaptación a las necesidades específicas del proyecto
Comisión Europea	Establece directrices para la gestión de proyectos en el contexto europeo, promoviendo buenas prácticas y estándares.	Fomento de la colaboración internacional	Alineación con políticas y objetivos europeos
PMBOK® (PMI)	Proporciona un marco estandarizado para la gestión de proyectos, incluyendo procesos, herramientas y técnicas.	Guía de buenas prácticas Enfoque en procesos y metodologías	Estandarización y consistencia en la gestión

Kendall y Rollins (2003)	Describen la PMO como un ente que proporciona soporte, control y dirección a los proyectos, con énfasis en el aprendizaje organizacional.	Soporte a proyectos Mejora del aprendizaje organizacional	Enfoque en el desarrollo de capacidades
Hill (2014)	Refuerza la importancia de la PMO en la alineación estratégica y el valor agregado a través de una gestión efectiva.	Alineación estratégica. Valor agregado a través de proyectos	Integración con objetivos estratégicos organizacionales
The Standard for Organizational Project Management (OPM)	Alinea las prácticas de gestión de proyectos, programas y portafolios con la estrategia y los objetivos de una organización.	Enfoque en la madurez organizacional. Generación de valor y mejora continua	Metodología única y formal. Integración con la organización.

Fuente: Elaboración propia.

La Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) ha evolucionado con diversas interpretaciones según diferentes autores y modelos. Harold Kerzner enfatiza los niveles de madurez organizacional, mientras que Gerard Hill se centra en la flexibilidad.

La Comisión Europea y el PMBOK® del Project Management Institute, The Standard for Organizational Project Management (OPM) ofrecen directrices y enfoques estandarizados para la gestión de proyectos. Cada enfoque resalta cómo las PMO contribuyen al éxito organizacional, adaptándose a diversas estructuras y contextos, lo que subraya su importancia en el logro de objetivos estratégicos.

5.14. Modelos de Madurez OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model)

El modelo OPM3, desarrollado por el Project Management Institute (PMI), es una herramienta que permite a las organizaciones evaluar su madurez en la gestión de proyectos y planificar mejoras continuas. Basado en las mejores prácticas del PMBOK, este modelo busca alinear la planificación estratégica con la ejecución efectiva de proyectos.

Se estructura en tres etapas como es conocimiento, para comprender la gestión organizacional de proyectos; evaluación, que ofrece métodos para medir el nivel de madurez

mediante estándares y buenas prácticas; y mejora continua, que proporciona un marco para avanzar hacia niveles superiores de desempeño. OPM3 abarca proyectos, programas y portafolios, ayudando a identificar áreas de mejora, optimizar recursos y garantizar resultados más exitosos. Su implementación fomenta decisiones informadas y un desempeño sostenible, contribuyendo al logro de objetivos estratégicos y al fortalecimiento organizacional. (Contreras-Verbel, 2017)

OPM3 ayuda a identificar mejores prácticas y capacidades específicas que respaldan la estrategia organizacional, lo que resulta en una mayor eficiencia y productividad. Además, proporciona un marco para la autoevaluación y mejora continua, organizando el proceso en ciclos de evaluación, mejora y reevaluación. Esto no solo optimiza la gestión de recursos, sino que también mejora la satisfacción del cliente y del equipo, reduciendo costos y sobrecostos. (Villegas Herreño, 2019)

5.15. Modelo PMMM (Project Management Maturity Model) de Harold Kerzner

El modelo OPM3, desarrollado por el Project Management Institute (PMI), ofrece múltiples beneficios para las organizaciones al evaluar y mejorar su madurez en la gestión de proyectos. Su implementación permite alinear la planificación estratégica con la ejecución efectiva, fortaleciendo el vínculo entre ambas.

OPM3 ayuda a identificar mejores prácticas y capacidades específicas que respaldan la estrategia organizacional, lo que resulta en una mayor eficiencia y productividad. Además, proporciona un marco para la autoevaluación y mejora continua, organizando el proceso en ciclos de evaluación, mejora y reevaluación. Esto no solo optimiza la gestión de recursos, sino que también mejora la satisfacción del cliente y del equipo, reduciendo costos y sobrecostos. (Mendéz, 2004)

5.16. CMM (Capability Maturity Model)

El Capability Maturity Model (CMM) es un marco diseñado para evaluar y mejorar los procesos organizacionales en el desarrollo de software. Desarrollado por el SEI en los años 80,

se organiza en cinco niveles de madurez que van desde procesos impredecibles hasta una mejora continua optimizada. Cada nivel incluye prácticas específicas (KPA) que guían a las organizaciones hacia una mayor calidad del producto, reducción de costos y cumplimiento de plazos. La adopción del CMM no solo mejora la capacidad técnica de las empresas, sino que también fomenta una cultura orientada a la excelencia y satisfacción del cliente. (Carrillo, 2019)

5.17. El Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3)

El modelo P3M3, desarrollado por AXELOS, es un marco estructurado que ayuda a las organizaciones a evaluar y mejorar su capacidad en la gestión de proyectos, programas y carteras. Organizado en cinco niveles de madurez, este modelo permite a las organizaciones identificar sus fortalezas y debilidades en la gestión de iniciativas. Al operar en tres dimensiones interrelacionadas, gestión de proyectos, programas y cartera, el P3M3 fomenta una cultura de aprendizaje continuo y mejora sistemática. Su implementación resulta en una mayor probabilidad de éxito en los proyectos y una mejor alineación con los objetivos estratégicos. (Buehring, 2023)

5.18. El Modelo Colombiano de Madurez en Gestión de Proyectos (CP3M).

El CP3M es un marco diseñado para evaluar y mejorar las capacidades de gestión de proyectos en organizaciones colombianas, desarrollado en 2003 por un grupo de investigación especializado; Estructurado en niveles de madurez que van desde prácticas informales hasta enfoques estratégicos, cada nivel tiene características específicas que las organizaciones deben cumplir para avanzar. El CP3M ofrece beneficios como la estandarización de procesos, la alineación con objetivos estratégicos y la promoción de una cultura de aprendizaje continuo. Validado en diversas organizaciones y basado en prácticas internacionales como el PMBOK Guide, el CP3M asegura su relevancia y aplicabilidad global. (Sabogal-Campos, 2014)

Tabla 6 Cuadro comparativo de los Tipos de Modelos de Madurez para evaluar la gestión de proyectos.

Modelo	Descripción	Niveles
CMM (Capability Maturity Model)	Un modelo que se utiliza principalmente en el desarrollo de software. Se centra en la mejora de procesos y se basa en la capacidad organizativa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ad hoc: Procesos no definidos. 2. Estandarizado: Procesos repetibles y documentados. 3. Definido: Procesos bien definidos y gestionados. 4. Gestionado: Procesos medidos y controlados. 5. Optimizado: Mejora continua y adaptación de procesos.
OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model)	Desarrollado por el Project Management Institute (PMI), este modelo ayuda a las organizaciones a evaluar su madurez en la gestión de proyectos, programas y carteras.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estandarizar: Establecimiento de políticas y procedimientos. 2. Medir: Evaluación del desempeño. 3. Controlar: Gestión activa de los procesos. 4. Mejorar Continuamente: Optimización y adaptación constante de los procesos según resultados obtenidos.
PMMM (Project Management Maturity Model)	Propuesto por Harold Kerzner, se enfoca en la mejora de la gestión de proyectos a través de cinco niveles que reflejan el grado de madurez organizacional en la gestión de proyectos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lenguaje Común: Reconocimiento de la importancia de la gestión de proyectos. 2. Proceso Común: Implementación de metodologías estandarizadas. 3. Metodología Singular: Uso de una única metodología para todos los proyectos. 4. Evaluación Comparativa: Comparación con mejores prácticas del sector. 5. Mejora Continua: Enfoque en la optimización constante de procesos y resultados.
P3M3 (Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model)	Desarrollado por Axelos, este modelo proporciona un marco para evaluar la madurez en la gestión de carteras, programas y proyectos, considerando interdependencias y procesos organizativos clave.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicial: Procesos no definidos. 2. Gestionado: Procesos gestionados, pero no estandarizados. 3. Establecido: Procesos estandarizados y documentados. 4. Predecible: Procesos medidos y controlados con variaciones mínimas. 5. Optimizado: Mejora continua basada en datos y retroalimentación del desempeño organizacional.
Modelo CP3M (Colombian Project)	Adaptado al contexto colombiano, este modelo evalúa 221 variables para	1-5 niveles similares a OPM3, adaptados a las necesidades específicas del contexto local, considerando

Management Maturity Model)	caracterizar el nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos, especialmente en pequeñas y medianas empresas (pymes).	factores culturales y económicos que afectan la gestión de proyectos en pymes colombianas.
----------------------------	---	--

Fuente: Elaboración propia.

5.19. Beneficios de contar con una PMO

La Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) es esencial para que las organizaciones optimicen la gestión de sus proyectos y alcancen sus objetivos estratégicos. Al establecer metodologías uniformes y herramientas adecuadas, la PMO mejora la comunicación entre equipos, facilita la asignación efectiva de recursos y permite tomar decisiones informadas sobre priorización y ejecución.

Las organizaciones con PMO suelen ser más eficientes, experimentando menos fracasos en proyectos y entregas más puntuales. Además, la PMO fomenta el desarrollo profesional de los gerentes de proyecto y promueve una cultura de mejora continua. En definitiva, su implementación transforma la gestión de proyectos hacia un enfoque más organizado y exitoso. (Piña Ararat, 2022)

Las Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO) son esenciales para optimizar la planificación, ejecución y supervisión de proyectos dentro de las organizaciones, alineando estos esfuerzos con los objetivos estratégicos.

A través del conocimiento del marco regulatorio y los estándares industriales, así como habilidades interpersonales y técnicas, las PMO inspiran a los equipos, resuelven disputas y promueven una cultura colaborativa. Su capacidad para identificar problemas antes de que se conviertan en crisis y facilitar la colaboración entre áreas funcionales contribuye significativamente al éxito organizacional. (Rodríguez Samacá, 2024)

Tabla 7 Cuadro comparativo sobre los Beneficios de contar con una PMO.

Beneficio	Descripción
Alineación Estratégica	La PMO asegura que los proyectos estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización, optimizando la cartera de proyectos y priorizando aquellos que generan mayor valor.
Estandarización de Procesos	Facilita la creación y mantenimiento de procesos y metodologías estandarizadas, lo que mejora la consistencia y calidad en la gestión de proyectos.
Mejora en la Toma de Decisiones	Proporciona datos confiables y análisis que permiten a la alta dirección tomar decisiones informadas sobre el portafolio de proyectos.
Optimización de Recursos	Asegura una asignación eficiente y efectiva de recursos, minimizando desperdicios y maximizando el uso de capacidades disponibles.
Gestión Proactiva de Riesgos	Permite identificar y gestionar riesgos de manera anticipada, contribuyendo a la mitigación de problemas antes de que afecten los proyectos.
Transparencia y Visibilidad	Mejora la visibilidad del estado de los proyectos, lo que facilita la comunicación entre equipos y con stakeholders, reduciendo malentendidos.
Cultura de Excelencia	Fomenta una cultura organizacional enfocada en la mejora continua y la excelencia en la gestión de proyectos, ayudando a romper silos entre departamentos.
Reducción de Costos	Disminuye costos asociados a la entrega de productos y servicios al mejorar la precisión en las estimaciones y reducir revisiones innecesarias.
Mejora en la Calidad del Resultado	Asegura que los entregables cumplan con estándares de calidad definidos, lo que aumenta la satisfacción del cliente y mejora la percepción sobre la organización.
Desarrollo del Talento	Facilita el desarrollo profesional del personal a través de capacitación y mentoría, mejorando las competencias en gestión de proyectos dentro de la organización.

Fuente: Elaboración propia.

Este cuadro comparativo resalta cómo una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) puede aportar valor significativo a una organización mediante la mejora en diversos aspectos críticos para el éxito en la gestión de proyectos.

Tabla 8 Cuadro comparativo sobre las dificultades, barreras, habilitadores y soluciones al implementar una PMO.

Aspecto	Dificultades	Barreras	Habilitadores	Soluciones
Cultura Organizacional	Resistencia al cambio por parte de los empleados y líderes.	Falta de apoyo de la alta dirección y miedo a la burocracia.	Promover una cultura de apertura y flexibilidad ante el cambio.	Implementar programas de gestión del cambio que incluyan capacitación y comunicación clara sobre los beneficios de la PMO.
Recursos	Limitación en la disponibilidad de recursos financieros y humanos para establecer la PMO.	Escasez de personal calificado en gestión de proyectos.	Invertir en formación y desarrollo profesional del personal existente.	Realizar un análisis de costo-beneficio para justificar la inversión en recursos para la PMO, incluyendo la contratación de consultores si es necesario.
Metodologías y Procesos	Dificultades en la estandarización de procesos debido a la diversidad de proyectos y enfoques existentes.	Resistencia a adoptar nuevas metodologías por parte de los equipos de proyecto.	Establecer un marco metodológico flexible que se adapte a diferentes tipos de proyectos.	Facilitar talleres y sesiones prácticas sobre las nuevas metodologías para demostrar su aplicación y beneficios en proyectos reales.
Comunicación	Falta de comunicación efectiva entre los diferentes niveles organizativos sobre el rol y beneficios de la PMO.	Silos entre departamentos que dificultan el flujo de información.	Fomentar una comunicación abierta y continua entre todos los stakeholders involucrados.	Crear canales de comunicación claros y regulares, como reuniones periódicas y boletines informativos sobre el estado de la PMO y sus proyectos.
Percepción de Valor	Dificultad para demostrar el valor agregado que	La PMO puede ser vista como un ente burocrático que añade carga	Definir métricas claras para evaluar el rendimiento y el impacto de la	Establecer indicadores clave de rendimiento (KPI) desde el inicio para medir el éxito y

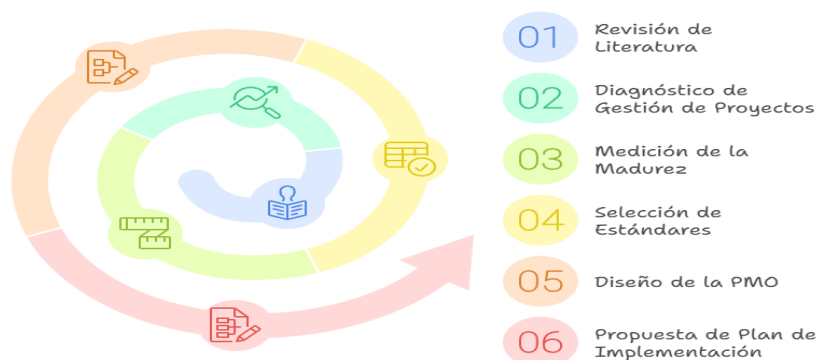
	aporta la PMO a la organización, especialmente en las etapas iniciales.	administrativa sin beneficios claros.	PMO en los proyectos.	comunicar estos resultados a la alta dirección y otros stakeholders regularmente.
Tecnología	Falta de herramientas adecuadas para la gestión eficiente de proyectos, lo que puede limitar la efectividad de la PMO.	Resistencia a adoptar nuevas tecnologías por parte del personal o falta de capacitación en su uso.	Inversión en herramientas tecnológicas que faciliten la gestión, seguimiento y reporte de proyectos.	Proporcionar capacitación adecuada sobre las herramientas tecnológicas implementadas, asegurando que todos los usuarios comprendan su funcionalidad y beneficios para sus tareas diarias.

Fuente: Elaboración propia.

6. Diseño Metodológico.

El diseño metodológico para evaluar el grado de madurez de una oficina de gestión de proyectos debe ser adaptativo, Para determinar la madurez de una oficina de gestión de proyectos (PMO), es fundamental utilizar tanto elementos cuantitativos como cualitativos, adoptando un enfoque descriptivo considerando las características particulares de la empresa de servicios públicos de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P. los elementos cuantitativos, permiten medir aspectos específicos como el rendimiento de los proyectos, utilizando métricas como el Índice de Desempeño del Costo (CPI) y el Índice de Desempeño del Cronograma (SPI) para obtener datos precisos sobre la eficiencia y efectividad de la PMO, y los elementos cualitativos proporcionan una comprensión más profunda del contexto organizacional, incluyendo percepciones, actitudes y experiencias de los colaboradores involucrado en la gestión de proyectos.

Ilustración 3 Proceso de Establecimiento de una Oficina de Gestión de Proyectos.



Fuente: Elaboración propia.

Esto es crucial para identificar áreas de mejora que no pueden ser capturadas solo con números o datos estadísticos. La combinación de ambos enfoques permite identificar discrepancias entre el desempeño actual (cuantitativo) y las expectativas o estándares deseados (cualitativo). Esto ayuda a establecer un diagnóstico más acertado y claro sobre el nivel de madurez y las áreas críticas que requieren atención y mejora continua.

Tabla 9 Metodología de investigación.

OBJETIVO	ACTIVIDADES	RESULTADO
Realizar una revisión literaria para identificar los conceptos teóricos más relevantes para implementar la creación de una oficina de gestión de proyectos.	Búsqueda y selección de literatura	Marco de Referencia
	Análisis y Organización de la Información	
	Síntesis y Redacción	
	Revisión y ajuste final	
Realizar un diagnóstico de la gestión de proyectos que actualmente implementa Empopamplona S.A E.S.P.	Evaluar los criterios del método para medir la madurez de la gestión de proyectos	Medición del nivel de madurez de la gestión de proyectos en la empresa Empopamplona S.A E.S.P.
	Seleccionar el método para la madurez de gestión de proyectos	
	Determinar el alcance	
	Adaptación del método	
	Diseñar el instrumento	
	Seleccionar la población Objeto	

	Aplicar el instrumento	
	Medición y análisis del nivel de madurez	
Determinar los estándares pertinentes para la creación de la oficina de proyectos para la empresa Empopamplona S.A E.S.P.	Análisis del Contexto Organizacional	Selección del estándar
	Diseño Estructural de la PMO	
	Herramientas para la gerencia de proyectos	
Proponer un plan para la implementación de una oficina de gestión de proyectos para la entidad.	Elaboración del Plan de Implementación	Diseño de la PMO

Fuente: Elaboración propia.

6.1. Análisis de información para el trabajo de grado en gestión de proyectos.

El objetivo de este análisis es proporcionar una estructura clara y concisa para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P., a partir de las actividades y resultados propuestos.

6.2. Revisión literaria.

El objetivo de la revisión literaria es de identificar los conceptos teóricos relevantes para la creación de una PMO.

Donde se establecen actividades de búsqueda y selección de literatura con el fin de indagar o investigar fuentes académicas y prácticas sobre gestión de proyectos, con el fin de realizar el análisis y organización de la información para clasificar y estructurar la información recopilada y tener como resultado la generará un Marco de Referencia que servirá como base teórica para la PMO, facilitando su alineación con las mejores prácticas del sector.

6.3. Diagnóstico de la gestión de proyectos actual.

La gestión de proyectos existente en Empopamplona S.A E.S.P. donde se valora los criterios del método para medir la madurez para seleccionar un modelo adecuado para evaluar el

nivel actual y poder aplicar el método seleccionado para determinar el estado actual y lograr ajustar el modelo a las particularidades de la empresa logrando la obtención del nivel de madurez en la gestión de proyectos, lo que permitirá identificar áreas de mejora y establecer un punto de partida para futuras acciones.

6.4. Determinación de estándares.

Para establecer los estándares necesarios para la creación de la PMO, es fundamental evaluar las condiciones internas y externas que afectan a Empopamplona S.A. E.S.P. Esto permitirá diseñar una estructura adecuada para la PMO, asegurando un conjunto claro de estándares que facilitarán una implementación efectiva y alineada con los objetivos estratégicos de la organización.

La evaluación de las condiciones internas implementadas en el programa de auditorías internas que cubra todos los procesos del sistema de gestión de calidad, incluyendo seguridad y salud en el trabajo, según la norma ISO 9001:2015 y el análisis DOFA de la organización y externas como en la matriz de PESTEL fueron herramientas esenciales para establecer los estándares de la PMO en Empopamplona S.A. E.S.P., lo que permitirá diseñar una estructura adecuada y garantizar una implementación efectiva alineada con los objetivos estratégicos de la organización.

6.5. Propuesta del Plan de Implementación.

Para desarrollar un plan para implementar una PMO en Empopamplona S.A E.S.P. el cual guiará en el establecimiento efectivo y funcional de la PMO, asegurando que todos los proyectos se gestionen bajo un marco estandarizado y alineado con los objetivos estratégicos de la entidad.

La implementación efectiva de una PMO en Empopamplona S.A E.S.P. requiere un enfoque sistemático que incluya una revisión literaria exhaustiva, un diagnóstico claro del estado actual, la definición de estándares pertinentes y un plan bien estructurado. Este enfoque no solo

mejorará la gestión actual, sino que también alineará los proyectos con los objetivos estratégicos, incrementando así su probabilidad de éxito.

6.6. variables.

En el ámbito de la gestión de proyectos, una variable se refiere a cualquier elemento que puede influir en el desarrollo y éxito del proyecto. Estas variables son fundamentales para la planificación, ejecución y control del proyecto, ya que afectan directamente los resultados y la calidad del mismo. (Jain, 2023)

6.7 Variables para Evaluar los criterios del método para medir la madurez de la gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P.

Con el objetivo de identificar el modelo de madurez más apropiado para la gestión de proyectos en Empopamplona S.A. E.S.P., se realizó una revisión exhaustiva de la literatura sobre cinco modelos destacados en este ámbito.

Tabla 10 Cuadro Comparativo de Modelos de Madurez.

Modelo	Enfoque y Ámbito de Aplicación	Niveles y Dimensiones de Madurez	Ventajas	Limitaciones	Casos de Uso y Adopción
OPM3	Gestión de proyectos, programas y portafolios. Alineación estratégica y gestión de proyectos multidisciplinarios.	Cuatro dimensiones: Estandarización, Medición, Control y Mejoramiento Continuo. Niveles relacionados con los grupos de procesos de PM	Facilita la alineación estratégica y mejora la gestión de proyectos	Requiere un enfoque integral que puede ser complejo de implementar.	Aplicado en empresas que buscan proyectos alineales con objetivos estratégicos, como en sectores de ingeniería y tecnología.
P3M3	Gestión de portafolios, programas y proyectos.	Siete perspectivas de proceso. Cinco niveles de	Proporciona un marco para evaluar y mejorar el	Puede ser costoso y requerir recursos	Utilizado en organizaciones gubernamentales y empresas que

	Evaluación del desempeño y planificación de mejoras	madurez: Conocimiento, Repetible, Definido, Administrado y Optimizado.	desempeño en gestión de proyectos.	significativos para su implementación.	necesitan evaluar y mejorar su gestión de proyectos, como en el sector público.
PMMM	Gestión de proyectos. Evaluación de la madurez en gestión de proyectos.	No se especifican dimensiones claras, pero se centra en evaluar la madurez de los procesos de gestión de proyectos.	Ayuda a identificar áreas de mejora en la gestión de proyectos.	Puede carecer de una estructura bien definida para su implementación.	Aplicado en pequeñas y medianas empresas que buscan mejorar sus procesos de gestión de proyectos.
CMMI	Mejora continua de procesos en toda la organización.	Veintidós áreas de proceso. Cinco niveles de madurez: Inicial, Repetible, Definido, Administrado y Optimizado.	Mejora la calidad y eficiencia de los procesos organizacionales.	Requiere un esfuerzo significativo para implementar y mantener.	Ampliamente utilizado en industrias de tecnología y software, como en empresas de desarrollo de aplicaciones móviles.
MPCM	Evaluación de la madurez en gestión de proyectos.	Cinco niveles de madurez: Inicial, Conocido, Definido, Administrado y Optimizado. Siete dimensiones.	Proporciona una estructura clara para evaluar y mejorar la madurez en gestión de proyectos.	Puede ser menos conocido que otros modelos, lo que limita su adopción.	Utilizado en organizaciones que buscan mejorar su capacidad para gestionar proyectos de manera estructurada, como en empresas de construcción.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11 Cuadro comparativo del Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) sobre otros modelos de madurez en gestión de proyectos

Modelo Comparado	Ventajas del OPM3
Capability Maturity Model (CMM)	OPM3 se centra en gestión de proyectos, no solo en desarrollo de software. Puede aplicarse a cualquier tipo de proyecto.
Programme, Project and Portfolio Management Maturity Model (P3M3)	OPM3 es más accesible y fácil de implementar. Se enfoca en la madurez organizacional general, no solo en programas y carteras.
Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos de Kerzner	OPM3 utiliza un marco más formal basado en el PMBOK. Es más ampliamente reconocido y utilizado.
Modelo de Madurez de Procesos de Gestión de Proyectos de Berkeley	OPM3 ofrece una estructura más detallada y enfocada en gestión de proyectos. Es más ampliamente reconocido y respaldado por el PMI.
Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos de PM Solutions (PMMMMSM)	OPM3 ofrece una clasificación más clara de las etapas de madurez. Es más versátil y puede aplicarse a proyectos, programas y carteras.

Fuente: Elaboración propia.

La selección del Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) para medir la madurez en la gestión de proyectos de Empopamplona S.A. E.S.P. se justifica por su enfoque integral, que evalúa tanto la madurez de proyectos individuales como la gestión organizacional en su conjunto, esencial para una empresa de servicios públicos donde la integración de procesos es clave.

El modelo proporciona un diagnóstico detallado del nivel actual de madurez, estableciendo un punto de partida claro para medir el progreso y optimizar procesos internos. Su

implementación también ayuda a articular proyectos con planes de desarrollo nacional y municipal, asegurando que las iniciativas se alineen con políticas públicas y necesidades del entorno, lo que potencia la capacidad de atraer financiamiento y apoyo institucional.

Para evaluar esta madurez, se utilizaron diez variables clave: adquisiciones, alcance, calidad, comunicaciones, coste, gestión de stakeholders, gestión del cambio, recursos humanos, riesgos y gestión del tiempo, evaluadas en una escala del 1 al 5 para determinar la posición actual y las actividades realizadas.

Tabla 12 Escala de evaluación de variables.

Rangos	Valoración
0,0 a 0,9	No se implementa en la organización.
1,0 a 1,9	No se ha implementado para lograr los objetivos de mejora continua.
2,0 a 2,9	Implementación parcial para alcanzar los resultados de una mejor práctica
3,0 a 3,9	Aplicación plena, aunque no de manera consistente, para los resultados de una mejor práctica.
4,0 a 5,0	Aplicación total y coherente para los resultados de una mejor práctica.

Fuente: Elaboración propia, basada en el Cuestionario de Autoevaluación OPM3 del PMI.

Finalmente, los resultados de todas las variables se encuentran en un rango de 0,0 a 5,0, lo que permite posicionar a las personas que se encuentran a cargo de la gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. teniendo en cuenta los siguientes factores.

Tabla 13 Ponderación de Resultados

Rangos	Valoración
0,0 a 1,9	Estandarización
2,0 a 2,9	Medible
3,0 a 3,9	Control
4,0 a 5,0	Mejora continua

Fuente: Elaboración propia

La clasificación de puntajes se divide en cuatro ejes que reflejan el nivel de desarrollo de los procesos, desde la estandarización y la medición hasta el control y la mejora continua.

6.8 Seleccionar el método para la madurez de gestión de proyectos

Para evaluar la madurez en la gestión de proyectos de Empopamplona S.A. E.S.P., se recomienda utilizar el Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos Organizativos (OPM3), desarrollado por el Project Management Institute (PMI). Este modelo es particularmente adecuado para organizaciones que buscan mejorar su capacidad en la gestión de proyectos, programas y carteras.

6.8.1. Razones para seleccionar OPM3.

El modelo OPM3, desarrollado por el PMI, es ideal para evaluar la madurez en la gestión de proyectos en Empopamplona S.A. E.S.P., ya que permite medir y mejorar la integración de proyectos, programas y portafolios con los objetivos estratégicos de la organización. Basado en las diez áreas de conocimiento del PMBOK, proporciona un marco estandarizado para identificar brechas y áreas de mejora alineadas con las mejores prácticas internacionales.

OPM3 clasifica la madurez en cuatro etapas: estandarizar, medir, controlar y mejorar continuamente, ayudando a Empopamplona a diagnosticar su posición actual y trazar un camino hacia niveles superiores de desempeño.

Además, fomenta una cultura de mejora continua y puede adaptarse a las necesidades específicas de la empresa, optimizando procesos internos y fortaleciendo su capacidad para enfrentar un entorno competitivo y cambiante. Su implementación no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también contribuye al logro de los objetivos estratégicos mediante una gestión más organizada y efectiva.

Importancia de la Evaluación de la Madurez en la Gestión de Proyectos para Empopamplona S.A E.S.P.

Evaluar la madurez en la gestión de proyectos es crucial para Empopamplona SAESP, ya que permite identificar áreas de mejora y optimizar procesos, alineando sus proyectos con las

mejores prácticas y estándares del sector. Esto se traduce en una mayor efectividad y eficiencia organizacional.

Justificación de la Selección del Método OPM3 para Empopamplona S.A E.S.P.

La elección del modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) para evaluar la madurez en la gestión de proyectos en Empopamplona SA ESP es estratégica debido a su enfoque integral, que abarca la gestión de proyectos, programas y portafolios. Este modelo proporciona un marco robusto y estructurado que permite evaluar el estado actual de la gestión de proyectos, identificar áreas de mejora y establecer un camino claro hacia la mejora continua. OPM3 se centra en el conocimiento, la evaluación y la mejora continua, lo que facilita la adaptación a cambios en el entorno y las necesidades de los proyectos.

OPM3 ofrece un enfoque holístico que alinea la gestión de proyectos con los objetivos estratégicos de la empresa, proporcionando una visión amplia que trasciende la gestión individual de proyectos. Además, se basa en prácticas probadas y ampliamente aceptadas en la gestión de proyectos, organizadas en niveles de madurez para facilitar la identificación de capacidades necesarias y establecer relaciones entre capacidades y resultados observables.

Desarrollado por el Project Management Institute (PMI), OPM3 se alinea con los estándares internacionales más reconocidos, asegurando un enfoque validado y respaldado por la comunidad global de gestión de proyectos. La implementación de OPM3 ha demostrado ser efectiva en diversas organizaciones, mejorando la capacidad de entrega de proyectos, reduciendo costos y aumentando la competitividad. Además, proporciona una guía clara para implementar mejoras, facilitando la adopción y el éxito en la transformación organizacional. Al adoptar OPM3, Empopamplona no solo optimiza sus prácticas de gestión, sino que también promueve una cultura de aprendizaje y adaptación constante, asegurando un crecimiento sostenible y eficiente en sus proyectos.

6.9. Alcance del Diagnóstico de Gestión de Proyectos Empopamplona S.A E.S.P.

Para optimizar la gestión de proyectos en Empopamplona S.A. E.S.P., es fundamental evaluar la efectividad de los procesos actuales, identificando fortalezas y debilidades para formular recomendaciones que mejoren la eficiencia.

La recopilación de información a través de entrevistas, combinada con la comparación con estándares como el PMBOK, permitirá desarrollar soluciones adaptadas a las necesidades específicas de la empresa. Además, es esencial establecer un cronograma claro y consultar a las partes interesadas clave para garantizar un diagnóstico efectivo que aborde todos los aspectos críticos y logre resultados significativos.

6.10. Adaptación del modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model para Realizar un diagnóstico de la gestión de proyectos que actualmente implementa Empopamplona S.A E.S.P.

Para realizar un diagnóstico de la gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. utilizando el modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model), es importante entender cómo se estructura este modelo y cómo se puede adaptar a las necesidades específicas de Empopamplona S.A E.S.P.

El OPM3 es un modelo desarrollado por el Project Management Institute (PMI) que ayuda a las organizaciones a evaluar y mejorar su capacidad para gestionar proyectos, programas y portafolios. Aunque originalmente no se estructuró con niveles de madurez explícitos como otros modelos, se basa en las áreas de conocimiento del PMBOK para evaluar la madurez organizacional.

Aunque el OPM3 no define niveles de madurez explícitos como otros modelos, se puede adaptar utilizando una escala similar a la siguiente, basada en la estandarización, medición, control y mejora continua:

Estandarización: Procesos documentados y consistentes.

Medición: Capacidad para recopilar y analizar datos sobre los proyectos.

Control: Implementación de controles para asegurar el cumplimiento de los estándares.

Mejora Continua: Retroalimentación y ajustes continuos para optimizar los procesos.

Tabla 14 Adaptación del Modelo OPM3 para Empopamplona S.A E.S.P.

Paso	Descripción	Clave de actividades
Paso 1: Evaluación Actual	Identificar y analizar los procesos actuales de gestión de proyectos.	Identificar Procesos, Análisis de Fortalezas y Debilidades
Paso 2: Aplicación del Modelo	Establecer estándares y sistemas de medición y control para mejorar los procesos.	Estandarización, Medición, Control, Mejora Continua
Paso 3: Implementación y Monitoreo	Implementar cambios y monitorear el progreso.	Plan de Implementación, Monitoreo y Evaluación
Paso 4: Retroalimentación y Mejora	Analizar resultados y realizar ajustes continuos.	Análisis de Resultados, Ajustes Continuos

Fuente: Elaboración propia

El uso del OPM3 para realizar un diagnóstico en Empopamplona S.A E.S.P ofrece varios beneficios:

Los proyectos se ejecutan de manera más eficiente y efectiva.

Los proyectos se alinean mejor con los objetivos estratégicos de la empresa.

La empresa puede adaptarse mejor a cambios en el entorno.

Implica un enfoque estructurado que permite evaluar la madurez organizacional en esta área. OPM3, desarrollado por el Project Management Institute (PMI), ofrece un marco para medir las capacidades actuales de gestión de proyectos en comparación con las mejores prácticas establecidas en el PMBOK.

6.11. Seleccionar la Población y muestra utilizada para la recolección de información.

Durante la implementación de los instrumentos diseñados para evaluar el nivel de madurez, la Empresa de Servicios Públicos de Pamplona, Empopamplona S.A. E.S.P., contaba

con un total de 71 colaboradores. Este grupo estaba compuesto por dieciséis (16) miembros de la alta dirección, veinte seis (26) personas en áreas misionales y veintinueve (29) en áreas de apoyo. Esta distribución permite una comprensión integral de la estructura organizacional y el enfoque en la gestión eficiente de los servicios públicos ofrecidos a los grupos de interés.

Se aplicó la medición directa porque permite obtener datos precisos y detallados sobre la estructura y las prácticas internas de la empresa, lo cual es esencial para evaluar el nivel de madurez organizacional y la gestión de servicios públicos. La medición directa es consistente porque se basa en la observación y el análisis de la realidad interna de la empresa, lo que proporciona una visión clara y objetiva de su funcionamiento y áreas de mejora.

6.12. Instrumento para Evaluar la Madurez en la Gestión de Proyectos.

Para llevar a cabo la recolección de información necesaria para evaluar el nivel de madurez en la gestión de proyectos, se tomó como referencia el marco del Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos Organizacionales, conocido como OPM3.

Este modelo ha sido elaborado con el propósito específico de optimizar el rendimiento en la gestión de proyectos dentro de las organizaciones, proporcionando un enfoque estructurado y sistemático.

El OPM3 se fundamenta en el concepto de madurez organizacional, que refleja el grado en que una entidad ha desarrollado e implementado los procesos y prácticas esenciales requeridos para llevar a cabo proyectos de manera exitosa. Este marco permite a las organizaciones identificar sus fortalezas y áreas de mejora, facilitando así un camino claro hacia la excelencia en la gestión de proyectos.

Al utilizar este modelo, se busca no solo evaluar el estado actual de la organización, sino también establecer un plan estratégico que impulse su evolución y crecimiento en la gestión de proyectos.

Tabla 15 Cantidad de preguntas formuladas para cada variable evaluada en relación con el nivel de madurez.

Variables para Evaluar los criterios.	Número de interrogantes.
Adquisiciones y Contratación.	3
Alcance.	3
Calidad.	3
Comunicaciones.	3
Coste.	3
Gestión de Stakeholders.	3
Gestión del Cambio.	3
Recursos Humanos.	3
Riesgos.	3
Gestión del Tiempo.	3

Fuente: Elaboración propia.

6.13. Herramientas para la recolección de datos

En el marco metodológico de esta investigación, se empleó la herramienta de formularios de Office 365 como un elemento clave para la recolección de información. Estos formularios ofrecen una solución eficiente y versátil para recopilar datos de manera sistemática y estructurada, permitiendo la creación de encuestas y cuestionarios personalizados que se adaptan a las necesidades específicas del estudio.

Además, su capacidad para ser distribuidos electrónicamente facilita la participación de los sujetos de estudio y acelera el proceso de recolección. El uso de formularios de Office 365 no solo garantiza la confidencialidad de los datos, sino que también proporciona una plataforma segura y confiable para el almacenamiento y análisis de la información, organizando los datos en hojas de cálculo para facilitar su interpretación.

6.14. Validación de los instrumentos de medición.

Los expertos validaron los instrumentos de medición de la madurez en la gestión de proyectos implementados por Empopamplona S.A E.S.P. a través de un riguroso proceso de

evaluación. Este proceso incluyó la aplicación del método de la V de Aiken, que permitió determinar la relevancia y claridad de cada ítem en el cuestionario diseñado.

Los especialistas revisaron cuidadosamente las preguntas, considerando su pertinencia respecto a las variables a medir y su redacción, asegurando que fueran comprensibles y adecuadas para el contexto organizacional.

Las preguntas que obtuvieron una puntuación alta en ambas dimensiones fueron consideradas válidas para su inclusión en la encuesta, mientras que aquellas con puntuaciones más bajas fueron ajustadas conforme a las recomendaciones de los expertos. Este enfoque garantizó que los instrumentos utilizados fueran efectivos y alineados con los objetivos del diagnóstico, proporcionando una base sólida para evaluar la madurez en la gestión de proyectos de la empresa.

Por otro lado, las preguntas que reciben puntuaciones bajas en alguna dimensión son modificadas conforme a las recomendaciones proporcionadas por los expertos del sector público y privado incluyendo al alcalde del municipio de Pamplona, Klaus Faber Mogollón, Administrador de Empresas Agropecuarias de la universidad de la Salle y Maestrante en Gobierno y Políticas Públicas de la Universidad Externado de Colombia, con una amplia experiencia en gestión de proyectos; Osney Adolfo González Amaya, abogado, especialista en gestión pública actualmente desempeñándose en el cargo de secretario de tránsito y transporte del municipio de Pamplona, asimismo, Juan Pablo Zapata Garzón, profesional en medicina veterinaria con una maestría en administración pública, es un profesional clave en el ámbito de la planificación y ejecución de proyectos, encargado de analizar y valorar la efectividad y eficiencia de las iniciativas implementadas en la secretaría general y de gobierno; Jhosseney Deymar Blanco Rojas es un evaluador de gestión de proyectos altamente capacitado, que desempeña un papel crucial en la Secretaría de Planeación del municipio de Pamplona su perfil se caracteriza por una sólida formación académica en áreas relacionadas con la administración pública y la gestión de proyectos, complementada con especializaciones que le permiten aplicar metodologías contemporáneas en la evaluación y mejora de iniciativas gubernamentales.

6.15. Validación del Instrumento para Medir la Madurez.

La validación por juicio de expertos busca corroborar si existe consenso, o un porcentaje aceptable de acuerdo, entre el investigador y los expertos, con respecto a la pertinencia de cada ítem a las respectivas sinergias del evento

Este instrumento fue sometido a validación por parte de un grupo de expertos, quienes evaluaron cada una de las 30 preguntas en términos de su pertinencia y claridad.

Se alcanzó una puntuación de 0,96 tanto para la pertinencia como para la claridad. Además, se calculó un promedio general del instrumento, que se presenta en la tabla siguiente.

Tabla 16 Resultados de la validación por cada pregunta - Nivel de madurez.

VARIABLE	CLARIDAD DE REDACCIÓN	PERTINENCIA CON VARIABLES Y TEMA	TOTAL
1	0,82	0,82	0,82
2	0,78	0,78	0,78
3	0,91	0,91	0,91
4	0,83	0,83	0,83
5	0,77	0,77	0,77
6	0,83	0,83	0,83
7	0,82	0,82	0,82
8	0,96	0,96	0,96
9	0,91	0,91	0,91
10	0,79	0,79	0,79
11	0,82	0,82	0,82
12	0,79	0,79	0,79
13	0,76	0,76	0,76
14	0,83	0,83	0,83
15	0,86	0,86	0,86
16	0,96	0,96	0,96
17	0,79	0,79	0,79
18	0,77	0,77	0,77
19	0,83	0,83	0,83
20	0,79	0,79	0,79
21	0,82	0,82	0,82
22	0,78	0,78	0,78

23	0,76	0,76	0,76
24	0,93	0,93	0,93
25	0,79	0,79	0,79
26	0,82	0,82	0,82
27	0,83	0,83	0,83
28	0,82	0,82	0,82
29	0,96	0,96	0,96
30	0,94	0,94	0,94

Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de las preguntas están bien redactadas y son pertinentes al tema, lo que sugiere una sólida base para el instrumento evaluativo, además se considera un análisis adicional o grupos focales para profundizar en la retroalimentación sobre las preguntas menos efectivas puede ser beneficioso para mejorar el instrumento en futuras aplicaciones, por otra parte, este análisis proporciona una visión clara sobre la calidad del instrumento evaluativo y sugiere pasos concretos para su mejora continua.

Tabla17 Resultados de la validación por variable - Nivel de madurez.

VARIABLE	CLARIDAD DE REDACCIÓN	PERTINENCIA CON VARIABLES Y TEMA	TOTAL
Adquisiciones y contratación	0,84	0,84	0,84
Alcance	0,81	0,81	0,81
Calidad	0,84	0,84	0,84
Comunicaciones	0,89	0,89	0,89
Costo	0,82	0,82	0,82
Gestión de Stakeholders	0,84	0,84	0,84
Gestión del Cambio	0,81	0,81	0,81
Recursos Humanos	0,82	0,82	0,82
Riesgos	0,81	0,81	0,81
Tiempo	0,81	0,81	0,81
TOTAL	8,29	8,29	8,29

Fuente: Elaboración propia.

Las variables presentan en su mayoría puntuaciones satisfactorias (superiores a 0,80), lo que indica que están bien formuladas y alineadas con el tema general del estudio.

7. Diagnóstico Organizacional

Realizar un Diagnóstico Organizacional es crucial para la gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. S.A E.S.P. ya que permite evaluar la situación actual de la empresa y establecer un marco claro para mejorar su rendimiento y efectividad. realizar un diagnóstico organizacional en Empopamplona S.A E.S.P. no solo permite identificar áreas de mejora y oportunidades estratégicas, sino que también facilita una toma de decisiones informada y promueve un ambiente laboral colaborativo.

Esta práctica es esencial para optimizar la gestión de proyectos y garantizar que la empresa pueda adaptarse a los cambios del entorno, manteniendo su competitividad y eficacia en la prestación de servicios públicos.

Análisis detallado de la situación actual de Empopamplona S.A. E.S.P. en la gestión de proyectos

Fortalezas

Empopamplona cuenta con un conjunto de planes estratégicos empresariales alineados con los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal, que incluyen programas y proyectos con presupuestos y cronogramas definidos, como el Plan Maestro de Acueducto, Plan de Fortalecimiento Institucional, Plan de Gestión Financiera, entre otros.

La empresa ha realizado inversiones importantes en propiedad, planta y equipo, lo que representa una fortaleza para el desarrollo de proyectos, aunque con falencias en el control e información de estos activos.

Se han implementado programas de gestión de calidad y control interno que buscan mejorar la gestión integral de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, lo que aporta a la estructuración de los proyectos.

Existe un marco estratégico para tecnologías de la información que apoya la planeación y ejecución de proyectos tecnológicos, lo cual es un insumo valioso para la gestión de proyectos en la empresa.

Debilidades

Actualmente, la gestión de proyectos depende en gran medida de personal externo, lo que ha generado dificultades en la planeación, estructuración, visibilidad y control de recursos económicos y humanos, afectando la eficiencia y calidad de los proyectos.

La matriz de evaluación de factores internos (EFI) muestra un promedio de 2.36, por debajo del promedio esperado, indicando que las fortalezas no están siendo explotadas adecuadamente y las debilidades no están siendo atendidas oportunamente.

Hay insuficiencia de recursos humanos capacitados para la gestión y ejecución de proyectos, especialmente en áreas de alta complejidad como tecnologías de información, y falta de espacios para capacitación.

Falta de apoyo y compromiso de algunos niveles administrativos y operativos en la planeación y ejecución de proyectos, lo que dificulta la implementación exitosa de iniciativas estratégicas.

La ausencia de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) formal limita la estructura, control y seguimiento sistemático de los proyectos, lo que se refleja en retrasos y sobrecostos significativos.

Oportunidades.

Aumento de la cobertura mediante nuevas conexiones de servicios de acueducto y alcantarillado en zonas no atendidas, lo que abre campo para nuevos proyectos y expansión.

La existencia de normativas sectoriales y planes de desarrollo que pueden ser aprovechados para articular y fortalecer la gestión de proyectos.

La posibilidad de implementar una PMO que optimice la gestión de proyectos, mejore la asignación de recursos y garantice el cumplimiento de objetivos institucionales, contribuyendo al bienestar de la comunidad.

Amenazas

Cambios tecnológicos y paradigmas en la función de información que pueden impactar la ejecución de proyectos si no se gestionan adecuadamente.

Riesgos asociados a la falta de experiencia y recursos humanos insuficientes para atender requerimientos en proyectos complejos.

Dependencia de personal externo para la gestión de proyectos, lo que puede generar descoordinación y falta de alineación con la misión institucional.

La propuesta para la creación e implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) que structure, coordine y optimice la ejecución de proyectos, alineándolos con la estrategia institucional y mejorando la eficiencia y calidad en la prestación de servicios públicos.

7.1. Resultados de la medición de la madurez de la gestión de proyectos.

Los resultados de la medición permiten a Empopamplona S.A E.S.P. evaluar su desempeño en gestión de proyectos. Un alto nivel de madurez se asocia con una mayor capacidad para cumplir objetivos estratégicos, mejorando así el servicio a los ciudadanos y la gestión de recursos. Esta medición identifica áreas específicas que requieren atención, optimizando procesos y estandarizando prácticas para garantizar resultados predecibles y controlables.

Contar con un diagnóstico claro del nivel de madurez permite a la alta dirección tomar decisiones informadas sobre inversiones en capacitación, herramientas y metodologías que eleven la madurez organizacional, alineando los proyectos con la estrategia general.

Los resultados pueden establecer un plan de acción que fomente la mejora continua mediante la implementación de recomendaciones del Project Management Institute (PMI), promoviendo una cultura organizacional más robusta orientada a proyectos.

Un mayor nivel de madurez en gestión de proyectos se correlaciona con un aumento en la competitividad organizacional. Las entidades con altos niveles de madurez suelen tener mejores índices de productividad y eficiencia, lo que les permite ofrecer servicios más efectivos y adaptarse rápidamente a cambios en el entorno.

La medición de la madurez en gestión de proyectos es crucial para Empopamplona S.A E.S.P., ya que proporciona una base sólida para evaluar su desempeño, identificar áreas de mejora, tomar decisiones informadas y fomentar una cultura de mejora continua.

Esto optimiza procesos internos y fortalece su capacidad para satisfacer las expectativas y necesidades de la comunidad.

Utilizando un instrumento adaptado del modelo OPM3, se tomó como referencia un conjunto de 30 prácticas que fueron transformadas en preguntas y aplicadas a 71 colaboradores de la empresa de servicios públicos de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P. involucrados en procesos de gestión de proyectos. Los resultados obtenidos son los siguientes:

El 17% de las prácticas analizadas se encuentran en el nivel ESTÁNDAR.

El 20% de las prácticas analizadas se sitúan en el nivel MEDIBLE.

El 13% de las prácticas analizadas están en el nivel CONTROLADO.

El 50% de las prácticas analizadas se clasifican en el nivel de MEJORA CONTINUA.

Nivel Estándar (20%): Este porcentaje indica que solo una pequeña fracción de las prácticas cumple con los estándares establecidos. Esto sugiere que hay un área significativa para mejorar, ya que un bajo porcentaje en este nivel puede implicar inconsistencias en la aplicación de procesos y metodologías.

Nivel Medible (22%): Un 22% de las prácticas se encuentra en este nivel, lo que indica que hay cierta capacidad para medir y evaluar el desempeño. Sin embargo, este porcentaje también es relativamente bajo, lo que sugiere que muchas prácticas aún carecen de métricas claras y definidas que permitan un seguimiento efectivo.

Nivel Controlado (13%): La presencia del 13% en este nivel sugiere que solo un número limitado de prácticas tiene controles establecidos para garantizar su correcta implementación. Esto puede ser una señal de que la organización necesita desarrollar más mecanismos para monitorear y ajustar sus procesos.

Nivel Mejora Continua (45%): Este es el resultado más positivo, con la mitad de las prácticas clasificadas en este nivel. Esto indica que hay una cultura orientada a la mejora continua dentro de la organización, lo cual es fundamental para el crecimiento y la adaptación a cambios. Sin embargo, también puede implicar que muchas prácticas están en un estado inicial de desarrollo y necesitan avanzar hacia niveles más altos de madurez.

La evaluación revela áreas críticas donde Empopamplona S.A E.S.P. puede enfocarse para mejorar su gestión de proyectos:

Desarrollo y Capacitación: La baja representación en los niveles Estándar y Controlado sugiere la necesidad de implementar programas de capacitación y desarrollo profesional para el personal involucrado en la gestión de proyectos. Esto podría incluir formación en metodologías específicas y mejores prácticas reconocidas a nivel internacional.

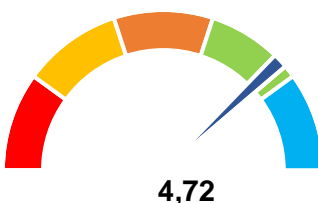
Establecimiento de Métricas: Es esencial desarrollar e implementar métricas claras para evaluar el desempeño de las prácticas. Esto no solo ayudará a avanzar hacia niveles más altos, sino que también facilitará la toma de decisiones informadas basadas en datos concretos.

Fortalecimiento del Monitoreo: La creación de mecanismos robustos para el control y monitoreo permitirá asegurar que las prácticas se implementen correctamente y se ajusten según sea necesario. Esto contribuirá a aumentar el porcentaje de prácticas en los niveles Estándar y Controlado.

7.1.1. Grado de madurez en función de las áreas de conocimiento.

7.1.1.1. Adquisiciones y contratación.

Ilustración 4 Nivel de madurez variable adquisiciones y contratación.



Fuente: Elaboración propia.

Con una puntuación de 4,72 la organización presenta procesos y prácticas claramente definidos y documentados para estas actividades. Es decir, la puntuación de 4,72 refleja un estado avanzado en la madurez organizacional en términos de gestión de proyectos. Este resultado indica que Empopamplona S.A E.S.P. está bien posicionada para aprovechar sus procesos documentados y estandarizados, lo que puede traducirse en una mayor eficiencia operativa y un mejor servicio al cliente. Sin embargo, es fundamental continuar fomentando una cultura de mejora continua y capacitación para mantener este impulso positivo y adaptarse al contexto organizacional.

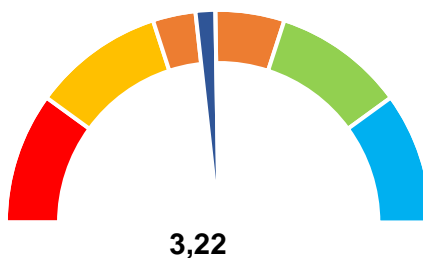
La pregunta sobre si “se eligen proveedores o contratistas calificados y adecuados de acuerdo con los requisitos de los proyectos”, que obtuvo una puntuación de 5, la más alta posible, refleja un aspecto crítico en la gestión de proyectos dentro de la organización.

En esta pregunta indica que la organización ha desarrollado un proceso sólido para la selección de proveedores o contratistas, lo que es esencial para asegurar el éxito en la gestión de proyectos. Este enfoque no solo mejora la calidad y eficiencia operativa, sino que también reduce riesgos y fortalece las relaciones comerciales.

Continuar con esta práctica asegurará que Empopamplona S.A E.S.P. mantenga su competitividad y capacidad para cumplir con las expectativas del cliente en el futuro.

7.1.1.2. Alcance.

Ilustración 5 Nivel de madurez variable Alcance.



Fuente: Elaboración propia.

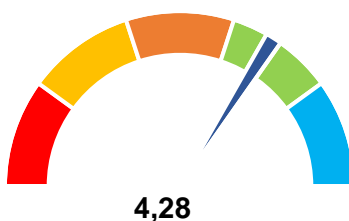
La variable con la calificación más alta se relaciona con el desarrollo de los entregables del proyecto, alcanzando 3,47.

Esto refleja una efectiva capacidad para realizar tareas y generar resultados. Sin embargo, la calificación de 2,57 en la definición de requerimientos, que abarca las necesidades y expectativas de los interesados, muestra que hay margen para mejorar en la identificación y comprensión de estas necesidades.

A pesar de tener una base sólida en la gestión del alcance, estos resultados sugieren que la organización podría beneficiarse de una mayor claridad en la definición de requerimientos y una mejor alineación con las expectativas de los stakeholders.

7.1.1.3. Calidad

Ilustración 6 Nivel de madurez variable calidad.



Fuente: Elaboración propia.

Con un resultado de 4,28, la organización tiene un margen considerable para mejorar la madurez en la gestión de la calidad de sus proyectos. Este promedio, inferior a 5, indica áreas clave que requieren atención para alinearse con las mejores prácticas.

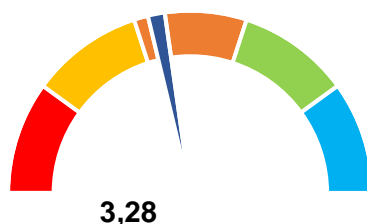
Las calificaciones más bajas se registran en la definición de métricas de calidad (3,28) y en la verificación de su ajuste a las metas esperadas (3,96). Estas puntuaciones evidencian la necesidad de clarificar el concepto de calidad en los proyectos y asegurar que las actividades de control y seguimiento cumplan con esos estándares.

Este promedio resalta la importancia de invertir en procesos y prácticas robustas de gestión de la calidad para aumentar la madurez en esta área. Mejorar estos aspectos facilitará una

entrega exitosa y garantizará el cumplimiento de las expectativas de calidad y los objetivos organizacionales.

7.1.1.4. Comunicaciones.

Ilustración 7 Nivel de madurez variable Comunicaciones.



Fuente: Elaboración propia.

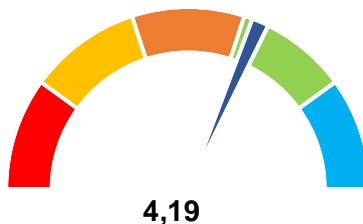
Las calificaciones en gestión de comunicaciones, con un promedio de 3,28, indican un desafío considerable en este ámbito y la necesidad de mejoras significativas para alinearse con las mejores prácticas.

Aunque las puntuaciones más altas en la definición de requerimientos de información de los stakeholders (3,44) y en mantenerlos informados sobre el progreso del proyecto (3,89) sugieren un avance positivo, la puntuación extremadamente baja en el registro de lecciones aprendidas (1,0) es crítica. Esto revela que la organización no está aprovechando las oportunidades para aprender de experiencias pasadas y aplicar esas lecciones en futuros proyectos.

Por lo tanto, es necesario adoptar un enfoque más integral y sistemático para registrar y aplicar lecciones aprendidas. Esto mejorará significativamente la capacidad de la organización para gestionar la comunicación en proyectos, generando mayor satisfacción entre los stakeholders y resultados más exitosos en general.

7.1.1.5. Costos.

Ilustración 8 Nivel de madurez variable Costos.



Fuente: Elaboración propia.

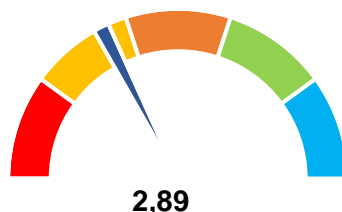
El promedio de calificaciones de las variables fue de 4,19, lo que indica que la organización adopta un enfoque moderado en la gestión financiera de proyectos. Aunque destaca en ciertos aspectos, también presenta deficiencias que requieren atención estratégica para mejorar su madurez.

La alta calificación en la estimación de costos a nivel de actividades y recursos (4,70) sugiere procesos robustos para evaluar y planificar costos, lo que ayuda a mitigar imprevistos durante la ejecución. Sin embargo, la puntuación muy baja en la generación de reservas presupuestales (1,00) es preocupante, ya que revela la falta de medidas para anticipar riesgos y contingencias.

Por otro lado, la alta calificación en el seguimiento del presupuesto y las acciones ante desviaciones (4,89) demuestra el compromiso de la organización para monitorear y controlar costos a lo largo de los proyectos.

7.1.1.6. Gestión de Stakeholders.

Ilustración 9 Nivel de madurez variable Gestión de Stakeholders.



Fuente: Elaboración propia.

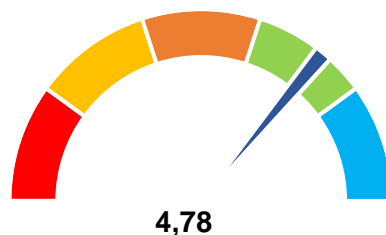
La valoración promedio de 2,89 en la gestión de stakeholders sugiere que, aunque la organización puede identificar a las partes interesadas y comprender sus necesidades, hay un considerable margen de mejora en el compromiso y la evaluación de percepciones.

La calificación de 3,49 en la identificación y análisis de expectativas indica que Empopamplona S.A E.S.P. tiene una base sólida para entender a sus stakeholders. Sin embargo, las puntuaciones inferiores a tres (3) en las siguientes variables revelan dificultades para mantener su compromiso y evaluar adecuadamente sus percepciones, evidenciando una brecha entre identificar necesidades y satisfacerlas.

Además, la alta rotación de personal afecta el compromiso sostenido de los stakeholders, generando problemas de comunicación que impactan negativamente en la relación con ellos y, en última instancia, en el éxito de los proyectos.

7.1.1.7. Gestión del cambio.

Ilustración 10 Nivel de madurez variable Gestión del Cambio.



Fuente: Elaboración propia.

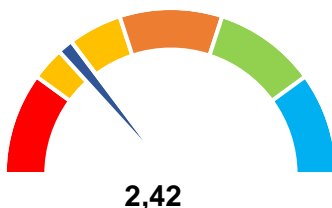
La calificación promedio de 4,78 en Gestión del Cambio refleja una notable fortaleza de la institución en este ámbito, indicando la implementación de procesos sólidos y efectivos. Las tres variables evaluadas obtuvieron puntuaciones cercanas al máximo de 5,00.

La primera variable, "Se identifican a los interesados y se analizan sus expectativas" (5,00), muestra que la organización tiene un proceso claro para evaluar y decidir sobre cambios propuestos.

La segunda variable, "Se atienden las necesidades de los interesados y se aborda la solución de problemas" (5,00), indica que la implementación de cambios aprobados es muy efectiva. Finalmente, la tercera variable, "Se evalúan y analizan las percepciones de los interesados sobre el progreso" (4,93), demuestra el compromiso de la organización con la evaluación de resultados para alcanzar los objetivos establecidos.

7.1.1.8. Recursos Humanos.

Ilustración 11 Nivel de madurez variable Recursos Humanos.



Fuente: Elaboración propia.

La evaluación de 2,42 en la gestión de recursos humanos muestra un rendimiento medio, reflejando fortalezas y áreas de mejora en la administración del capital humano de Empopamplona S.A E.S.P.

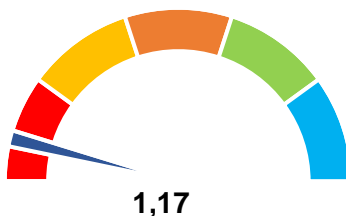
La variable "Se establecen los roles y responsabilidades en conjunto con el equipo del proyecto" destaca con una calificación de 4,01, indicando eficiencia en la definición de roles.

Sin embargo, las puntuaciones más bajas en "Se crea el entorno necesario para que el equipo trabaje efectivamente" (2,17) y "Se monitorea el desempeño y se proporciona retroalimentación" (2,53) evidencian oportunidades para mejorar el ambiente laboral y el seguimiento del desempeño individual.

Estas deficiencias se atribuyen a las múltiples responsabilidades asignadas al personal, la falta de dedicación exclusiva y la escasa colaboración, lo que dificulta la comunicación y retroalimentación durante las jornadas laborales.

7.1.1.9. Riesgos.

Ilustración 12 Nivel de madurez variable Riesgos.



Fuente: Elaboración propia.

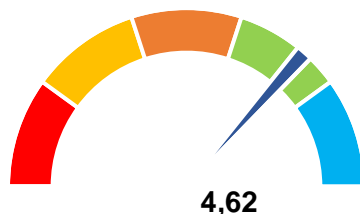
La evaluación de 1,38 revela importantes desafíos en la gestión de riesgos en los proyectos, indicando dificultades en la identificación, planificación y control de riesgos por parte de Empopamplona S.A E.S.P. La puntuación de 1,26 en "Se identifican y documentan los riesgos asociados a los proyectos" sugiere problemas en la adecuada documentación de riesgos.

Asimismo, la calificación de 1,38 en "Se establecen respuestas a los riesgos según su nivel de criticidad" muestra un amplio margen de mejora en las estrategias de mitigación y contingencia.

Por último, la variable "Se supervisan los riesgos documentados y se identifican nuevos riesgos durante el desarrollo del proyecto" obtuvo una puntuación de 1,51, lo que indica que la organización debe mejorar su monitoreo continuo de riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. En general, la gestión de riesgos requiere atención inmediata y un esfuerzo significativo para mejorar.

7.1.1.10. Tiempos.

Ilustración 13 Nivel de madurez variable Tiempos.



Fuente: Elaboración propia.

La calificación de 4,62 refleja un alto nivel de madurez en la gestión del tiempo en los proyectos de Empopamplona S.A E.S.P., evidenciando una planificación, monitoreo y control efectivos.

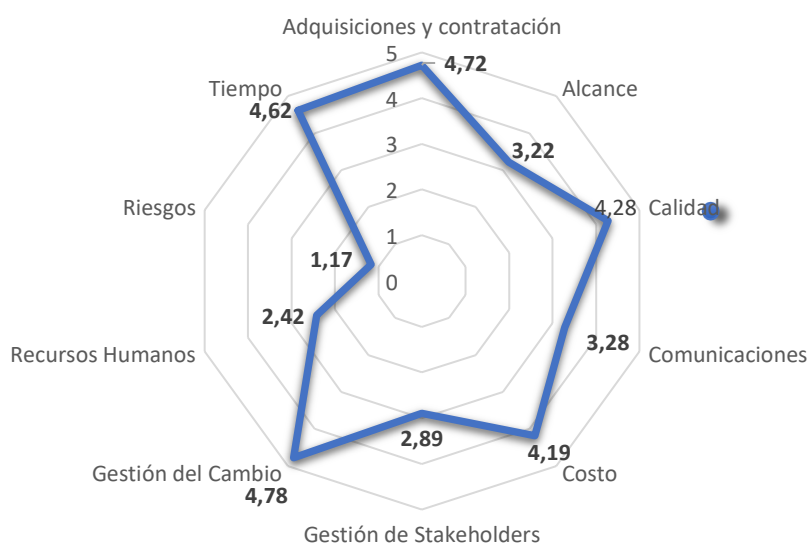
La variable "El cronograma del proyecto se aprueba en colaboración con los interesados" obtuvo 4,59, lo que indica un enfoque colaborativo en el establecimiento de plazos.

Además, la calificación de 4,84 en "El equipo informa sobre el progreso de las actividades" resalta una comunicación efectiva y un seguimiento adecuado. Por último, la variable "Se identifican desviaciones en el cronograma y se corrigen" también alcanzó 4,59, lo que demuestra la capacidad de la organización para gestionar desviaciones.

7.1.2. Mapa de madurez por área de conocimiento.

La evaluación de la madurez en la gestión de proyectos de Empopamplona S.A E.S.P. se ha realizado utilizando el modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model).

Ilustración 14 Promedio Final de Valoración por Área de Conocimiento.



Fuente: Elaboración propia.

Adquisiciones y Contratación (4,72): La alta calificación en esta área indica una gestión efectiva en la obtención de recursos y servicios necesarios para los proyectos.

Alcance (3,22): Este puntaje sugiere que hay oportunidades significativas para mejorar la definición y control del alcance del proyecto.

Calidad (4,28): La organización muestra un compromiso sólido con la calidad en la ejecución de proyectos.

Comunicaciones (3,28): La puntuación refleja la necesidad de fortalecer las estrategias de comunicación entre los equipos y los stakeholders.

Costo (4,19): Indica una gestión adecuada de los costos, aunque siempre hay espacio para optimizar el uso de recursos financieros.

Gestión de Stakeholders (2,89): Este es un área crítica que requiere atención para mejorar la identificación y el manejo de las expectativas de los interesados.

Gestión del Cambio (4,78): La alta calificación demuestra una capacidad efectiva para gestionar cambios dentro del entorno del proyecto.

Recursos Humanos (2,42): Este puntaje bajo sugiere que hay deficiencias en la gestión del talento humano que deben ser abordadas.

Riesgos (1,17): La puntuación más baja refleja una falta significativa en la identificación y gestión de riesgos, lo que puede comprometer el éxito del proyecto.

Tiempo (4,62): Indica una buena capacidad para planificar y controlar el tiempo dentro de los proyectos.

Empopamplona S.A E.S.P. presenta fortalezas notables en áreas como adquisiciones, calidad, gestión del cambio y control del tiempo; sin embargo, enfrenta desafíos críticos en gestión de stakeholders, recursos humanos y especialmente en la gestión de riesgos.

Para asegurar el éxito sostenido de sus proyectos, es fundamental que la organización enfoque sus esfuerzos en mejorar la definición y control del alcance, fortalecer las comunicaciones internas y externas, optimizar la gestión del talento humano y establecer procesos robustos para la identificación y mitigación de riesgos.

Abordar estas áreas permitirá no solo mejorar el rendimiento general sino también garantizar resultados más efectivos y alineados con las expectativas de los interesados.

8. Estándares pertinentes para la creación de la oficina de proyectos para la empresa Empopamplona S.A E.S.P.

Para determinar los estándares pertinentes para la creación de una Oficina de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. es fundamental considerar varios aspectos que aseguren la efectividad y alineación de la PMO con los objetivos estratégicos de la empresa.

La PMO debe establecer su propósito y funciones dentro de la organización. Generalmente, las PMO pueden adoptar diferentes enfoques, como por ejemplo proporcionar herramientas y capacitación a los integrantes del equipo de proyecto, realizar auditorías para asegurar el cumplimiento de estándares y determinar la toma de decisiones sobre proyectos y asignan recursos por parte de la alta dirección.

8.1. Análisis del Contexto Organizacional.

Es crucial seleccionar un marco de referencia que guíe la gestión de proyectos. Algunos estándares reconocidos que se podrían implementar en Empopamplona S.A E.S.P. serían PMBOK (Project Management Body of Knowledge) porque proporciona directrices sobre procesos, herramientas y técnicas para la gestión efectiva de proyectos. Otra opción podría ser PRINCE2 debido al enfocado en la gestión de proyectos, especialmente en el ámbito tecnológico, ofreciendo un enfoque estructurado.

El estándar ICB (IPMA Competence Baseline) es una buena alternativa debido a que se centra en competencias del personal involucrado en proyectos, promoviendo un enfoque más humano en la gestión. Por otra parte, se debe integrar los estándares anteriormente mencionados con el Sistema de Gestión de Calidad; La PMO debe alinearse con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) existente en Empopamplona S.A E.S.P., que está basado en normas como ISO 9001:2015. Esto implica que se debe establecer procedimientos documentados para la gestión de

proyectos y realizar auditorías internas para evaluar el cumplimiento y mejorar continuamente los procesos.

El entorno en el que opera Empopamplona S.A E.S.P. incluye regulaciones específicas del sector de servicios públicos, así como expectativas de la comunidad en cuanto a la calidad y eficiencia de los servicios.

La oficina de proyectos debe considerar estos factores al establecer sus estándares y procedimientos. Para determinar los estándares pertinentes, es esencial realizar una evaluación anual del estado actual y las prioridades estratégicas de la empresa. Esto incluye identificar áreas de mejora, oportunidades y riesgos asociados con los proyectos tecnológicos y organizacionales. Además, se debe fomentar una cultura organizacional que promueva el uso eficiente de tecnologías y prácticas innovadoras.

Tabla 17 cuadro que resume los aspectos clave para el desarrollo de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P.

Aspecto	Descripción
Desarrollo de Procesos y Metodologías	Definir procesos claros para planificación, ejecución y monitoreo de proyectos. Asegurar alineación con objetivos estratégicos.
Definición de la Metodología de Gestión de Proyectos	Elección de metodologías adecuadas (Cascada o Ágil) según la naturaleza de los proyectos.
Fases del Proyecto	Definición del alcance, planeación, ejecución, control y cierre.
Documentación y Estandarización	Documentar procesos, procedimientos y herramientas. Implementar plantillas y herramientas tecnológicas para la colaboración.

Capacitación y Desarrollo del Personal	Capacitación en metodologías ágiles o tradicionales, liderazgo, comunicación y resolución de problemas.
Mejora Continua	Fomentar una cultura de mejora continua, aprendiendo de experiencias pasadas y adaptando mejores prácticas.

Fuente: Elaboración propia.

8.2. Recomendaciones para la Oficina de Proyectos.

La creación de una Oficina de Proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. fortalecerá su capacidad para gestionar proyectos de manera eficiente y contribuirá al logro de sus objetivos estratégicos a largo plazo. Para asegurar una gestión efectiva, es crucial definir claramente los roles dentro de la oficina, estableciendo funciones específicas que faciliten la coordinación y el desempeño óptimo. Además, realizar capacitaciones es esencial para invertir en el desarrollo profesional del personal involucrado en proyectos, mejorando su capacidad técnica y asegurando que estén preparados para enfrentar los desafíos del entorno actual.

La integración con los procesos existentes es vital para asegurar que los nuevos proyectos se alineen con los procesos actuales y contribuyan a los objetivos estratégicos de la organización. Esto implica realizar un monitoreo y evaluación continuos para implementar mecanismos que evalúen el impacto de los proyectos en el desempeño organizacional.

Este enfoque integral proporciona una base sólida para establecer estándares adecuados en la creación de la oficina de proyectos, asegurando que se alineen con la misión, visión y las necesidades del entorno regulatorio y comunitario de Empopamplona S.A E.S.P. 8.2. Diseño Estructural de la PMO

Para diseñar la estructura de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para Empopamplona S.A E.S.P., es fundamental considerar varios aspectos clave que aseguren su efectividad y alineación con los objetivos estratégicos de la empresa.

8.3. Estructura Organizativa.

La estructura organizativa de la PMO debe incluir roles y responsabilidades claramente definidos.

Director de PMO es el responsable general del funcionamiento y estrategia de la PMO.

Gerentes de Proyecto se encarga de dirigir proyectos específicos.

Analistas son encargados de apoyar en la recopilación y análisis de datos.

Coordinadores responsables de gestionar recursos y cronogramas.

Especialistas en Capacitación para entrenar a los equipos en metodologías y herramientas.

8.4. Proceso de Implementación.

La implementación efectiva de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. requiere un enfoque estructurado que comience con un análisis exhaustivo del estado actual de gestión de proyectos. Este análisis permite identificar áreas de mejora y comprender cómo se están gestionando actualmente los proyectos.

Para lograr estos objetivos, es necesario desarrollar un marco metodológico que seleccione las metodologías de gestión de proyectos más adecuadas. Por ejemplo, la metodología Cascada es ideal para proyectos con requisitos bien definidos y pocos cambios una vez iniciados, mientras que la metodología Ágil es recomendada para proyectos que requieren flexibilidad y adaptación continua a los cambios. Cada metodología ofrece ventajas como la estandarización de procesos y la mejora en la comunicación entre equipos.

Una vez definida la metodología, la capacitación del personal es fundamental para asegurar que todos los involucrados comprendan sus roles y las metodologías a implementar. Finalmente, es esencial establecer un sistema de monitoreo y ajustes continuos. Esto implica definir indicadores clave de desempeño para medir el éxito de la PMO y realizar ajustes según sea necesario, garantizando que la PMO cumpla con sus objetivos y contribuya al éxito de la organización.

8.5. Herramientas y Recursos.

La implementación efectiva de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. requiere contar con herramientas adecuadas para facilitar la gestión, como software de planificación y seguimiento de proyectos, así como sistemas para la gestión del conocimiento. Además, es crucial tener un equipo humano capacitado y comprometido para asegurar el éxito de la PMO.

El diseño e implementación de una PMO pueden transformar significativamente la gestión de proyectos, mejorando la eficiencia y la calidad del servicio ofrecido a los usuarios. La clave del éxito radica en adaptar la estructura, procesos y herramientas a las necesidades específicas de la organización, lo que garantiza un impacto positivo en su rendimiento general. Al alinear estos elementos, la PMO puede maximizar su contribución al éxito empresarial.

8.5.1. Herramientas para la gerencia de proyectos

Para el diseño e implementación efectiva de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. es fundamental considerar diversas herramientas y metodologías que faciliten la gestión de proyectos y aseguren la alineación con los objetivos estratégicos de la organización.

8.5.2. Herramientas de Gestión de Proyectos.

Para gestionar proyectos de manera efectiva, existen diversas herramientas que se adaptan a diferentes necesidades y tamaños de proyectos. Microsoft Project es ideal para la gestión básica de proyectos pequeños o medianos, permitiendo crear cronogramas y asignar recursos. Por otro lado, Project Monitor ofrece funciones avanzadas para la gestión de carteras de proyectos, incluyendo recursos, presupuestos y seguimiento del progreso.

Para una gestión visual y colaborativa, Trello es una excelente opción, utilizando tableros para organizar tareas de manera sencilla. Planview Project Place facilita la colaboración en

tiempo real y la gestión documental, siendo adecuado para equipos que utilizan metodologías ágiles o tradicionales. Finalmente, ITM Platform permite gestionar proyectos, programas y carteras con una configuración mínima, ideal para PMO que buscan agilidad en su implementación. Cada herramienta se adapta a las necesidades específicas de los equipos y proyectos, ofreciendo soluciones personalizadas para mejorar la eficiencia y productividad.

8.5.3. Herramientas de Colaboración.

Las plataformas de comunicación como Microsoft Teams, Slack y Zoom son esenciales para facilitar la comunicación entre los miembros del equipo, permitiendo reuniones virtuales y mensajería instantánea. Estas herramientas son fundamentales para mantener a los equipos conectados y colaborando eficazmente, incluso a distancia. Además, herramientas como SharePoint son útiles para la gestión y almacenamiento de documentos del proyecto, permitiendo la colaboración en tiempo real sobre la documentación. Esto permite a los equipos trabajar de manera centralizada y coordinada, mejorando la productividad y eficiencia en el manejo de proyectos.

8.5.4. Herramientas de Análisis y Seguimiento.

Las herramientas de Business Intelligence como Power BI y ClickUp son fundamentales para crear informes visuales sobre el rendimiento del proyecto, lo que ayuda a tomar decisiones informadas basadas en datos. Estas herramientas permiten visualizar métricas clave, analizar tendencias y generar informes interactivos que facilitan la comprensión del estado actual de los proyectos. Por otro lado, Kahoot se utiliza para sesiones interactivas y formación dentro del equipo, promoviendo el aprendizaje continuo y mejorando la colaboración y el conocimiento del equipo.

8.6. Metodologías a considerar.

Al diseñar una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), es fundamental aplicar metodologías reconocidas como PMBOK o PRINCE2, que ofrecen un marco estructurado para

la gestión de proyectos. Además, evaluar el grado de madurez organizacional con modelos como OPM3 es crucial para entender las necesidades específicas de la organización y adaptar las herramientas adecuadamente. La implementación exitosa de la PMO dependerá de seleccionar las herramientas correctas y establecer un marco metodológico claro que fomente una cultura organizacional orientada a proyectos.

En cuanto al tipo de PMO, su elección dependerá de las necesidades específicas de la organización. Una PMO de Soporte es adecuada si la organización cuenta con un equipo experimentado y proyectos exitosos, proporcionando recursos como plantillas y capacitación sin ejercer control significativo. Por otro lado, una PMO de Control es ideal si se enfrentan inconsistencias en la ejecución, asegurando el cumplimiento de metodologías establecidas.

8.7. Alcance de la PMO.

El alcance de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Empopamplona S.A E.S.P. abarca funciones y responsabilidades que guiarán la planificación, ejecución y control de proyectos, asegurando su alineación con la misión y visión de la organización para garantizar la eficiencia en la prestación de servicios públicos.

Es fundamental establecer procedimientos y metodologías estandarizadas que faciliten la cooperación interdepartamental y mejoren la gestión de proyectos, así como definir indicadores clave de rendimiento (KPIs) para evaluar el impacto y efectividad de la PMO.

Esta supervisará el progreso de los proyectos, asegurando el cumplimiento de plazos y presupuestos, priorizando aquellos que aporten mayor valor a la organización y fomentando la capacitación continua del personal involucrado en la gestión.

8.8. Características de la PMO para la Implementación en Empopamplona S.A E.S.P.

La implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. debe considerar diversas características que aseguren su efectividad y alineación con los objetivos estratégicos de la organización.

8.8.1. Misión de la Oficina de Gestión de Proyectos para Empopamplona S.A E.S.P.

La misión de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. debe centrarse en proporcionar un marco estructurado y efectivo para la gestión de proyectos, asegurando que todos los esfuerzos estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

8.8.2. Visión de la Oficina de Gestión de Proyectos para Empopamplona S.A E.S.P.

La visión de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. debe reflejar un futuro donde la gestión de proyectos se integre plenamente en la cultura organizacional, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la mejora continua de los servicios públicos.

8.8.3. Alineación Estratégica.

La PMO debe garantizar que todos los proyectos emprendidos por Empopamplona S.A E.S.P. estén alineados con la visión y misión de la organización. Se debe contemplar la identificación de prioridades para la ejecución de los proyectos que aporten el mayor valor estratégico e integrar los objetivos con el fin de asegurar que los proyectos contribuyan directamente a las metas organizacionales.

8.8.4. Valores de la PMO.

Para la implementación de una PMO (Oficina de Gestión de Proyectos) en Empopamplona S.A E.S.P., es crucial considerar los valores institucionales que guían su operación. Estos valores no solo reflejan la cultura organizacional, sino que también establecen un marco para la toma de decisiones y la gestión de proyectos.

Respeto y Tolerancia: Fomentar un ambiente donde se reconozcan y valoren las diferencias, promoviendo la equidad y justicia en todas las acciones.

Cortesía y Amabilidad: Mantener una filosofía de excelencia en las relaciones interpersonales, asegurando que todos los funcionarios actúen con calidad humana.

Honestidad: Ejecutar actividades con transparencia y consistencia, manejando los recursos de manera recta y responsable.

Calidad: Realizar actividades de forma oportuna y eficiente, asegurando que se cumplan los más altos estándares en el servicio prestado.

Responsabilidad: Asumir funciones con compromiso, optimizando recursos y cumpliendo con cronogramas establecidos.

Laboriosidad: Enfocarse en realizar tareas con esmero y atención a los detalles, elevando la calidad del trabajo.

Solidaridad: Brindar apoyo a compañeros y a la comunidad, trabajando juntos hacia objetivos comunes.

Trabajo en Equipo: Definir claramente las funciones de cada miembro del equipo y asegurar que todos trabajen hacia un objetivo común sin sobrecargar a unos pocos.

8.8.5. Principios Éticos.

Además de los valores institucionales, Empopamplona S.A E.S.P. se rige por principios éticos que son esenciales para su operación.

Cuidado del medio ambiente: Asegurar que todas las actividades respeten y protejan el entorno.

Servicio a la comunidad: Estar siempre disponible para atender las necesidades de los ciudadanos.

Interés general: Priorizar el bienestar colectivo sobre intereses individuales.

Rendición de cuentas: Informar a la comunidad sobre el uso de recursos y resultados obtenidos.

Para la aplicación en la PMO debe integrar estos valores y principios en su estructura operativa para asegurar que todos los proyectos no solo busquen cumplir objetivos económicos, sino también generar un impacto positivo en la comunidad y el medio ambiente. Con el fin de establecer procesos que fomenten la participación ciudadana, implementar prácticas sostenibles

en todos los proyectos, promover una cultura organizacional basada en el respeto y la colaboración. Al alinear la PMO con estos valores, Empopamplona S.A E.S.P. podrá mejorar su eficiencia operativa y fortalecer su relación con la comunidad Pamplonesa.

8.8.6. Roles de la PMO en Empopamplona S.A E.S.P.

Para implementar una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P., es crucial definir claramente los roles que desempeñará esta oficina. La PMO desempeña un papel fundamental en la coordinación y apoyo a todos los proyectos de la organización, asegurando que se cumplan los plazos, presupuestos y entregables establecidos. Sus principales objetivos incluyen:

Brindar asistencia en las etapas de planificación, ejecución y seguimiento de los proyectos.

Establecer, difundir y promover estándares y metodologías de gestión de proyectos, incluyendo la creación de plantillas y herramientas, así como la capacitación del personal.

Supervisar el avance de los proyectos, recopilar datos, monitorear el rendimiento, identificar desviaciones y aplicar acciones correctivas. Además, informar periódicamente a la alta dirección y partes interesadas.

Identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a los proyectos, colaborando con equipos para implementar estrategias efectivas.

Fomentar una cultura de mejora continua, documentando lecciones aprendidas, implementando mejores prácticas y buscando oportunidades para optimizar procesos y aumentar la eficiencia en la ejecución de proyectos.

8.8.7. Funciones de la PMO en Empopamplona S.A E.S.P.

Las funciones de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. se centran en mejorar la gestión de proyectos y optimizar recursos para garantizar la prestación eficiente de servicios públicos. La PMO diseña y establece procesos estandarizados para la gestión de proyectos, implementando metodologías alineadas con las mejores prácticas

del Project Management Institute (PMI), lo que contribuye a un enfoque más estructurado en el desarrollo y seguimiento de proyectos.

La PMO establece un sistema de seguimiento y control que evalúa el avance de los proyectos, asegurando que se cumplan los plazos y objetivos establecidos. Además, gestiona efectivamente los recursos humanos, financieros y tecnológicos necesarios para la ejecución de los proyectos, garantizando su uso adecuado para maximizar la eficiencia.

La PMO promueve la capacitación del personal involucrado en proyectos, asegurando que el equipo esté bien preparado para enfrentar los desafíos asociados a la gestión de proyectos. También alinea los proyectos con los objetivos estratégicos de la organización, contribuyendo al desarrollo institucional y a la mejora continua en la prestación de servicios públicos.

Además, la PMO tiene un enfoque en la mejora continua, evaluando periódicamente el desempeño del equipo y los resultados obtenidos, lo que permite realizar ajustes necesarios para optimizar los procesos. Actúa como un puente entre diferentes departamentos y niveles jerárquicos dentro de la organización, facilitando una comunicación fluida crucial para el éxito del proyecto. Estas funciones son esenciales para garantizar que Empopamplona S.A E.S.P. cumpla con su misión de ofrecer servicios públicos domiciliarios eficientes y de calidad a sus usuarios y/o suscriptores, contribuyendo al bienestar de sus grupos de interés.

8.8.8. Responsabilidades de la PMO en Empopamplona S.A E.S.P.

Las responsabilidades de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. son fundamentales para asegurar la efectividad y la alineación de los proyectos con los objetivos estratégicos de la empresa. La PMO se encarga de la planificación detallada de los proyectos, incluyendo la definición de objetivos, alcance, cronograma y recursos necesarios. Además, realiza el seguimiento del avance de los proyectos, asegurando que se cumplan los plazos y presupuestos establecidos, así como la calidad de los entregables.

La PMO gestiona los recursos humanos y materiales asignados a los proyectos, optimizando su uso para mejorar la eficiencia operativa. También identifica, analiza y mitiga los riesgos asociados a cada proyecto, implementando estrategias para minimizar su impacto. Promueve la capacitación continua del personal involucrado en la gestión de proyectos, asegurando que cuenten con las habilidades necesarias para llevar a cabo sus funciones.

Facilita una comunicación clara y efectiva entre todos los stakeholders del proyecto, asegurando que la información relevante fluya adecuadamente entre las partes interesadas. Asegura que todos los proyectos estén alineados con la misión y visión institucional de Empopamplona S.A E.S.P., contribuyendo al desarrollo sostenible y eficiente de los servicios públicos.

Además, la PMO implementa un enfoque de mejora continua en la gestión de proyectos, revisando y ajustando procesos según sea necesario para aumentar la eficacia y eficiencia. Finalmente, se encarga de documentar todos los procesos relacionados con la gestión de proyectos y generar informes periódicos sobre el estado de los mismos para la alta dirección.

8.8.9. Propuesta para la Implementación de una PMO en Empopamplona S.A E.S.P.

No existe un modelo único y perfecto para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P., ya que cada organización tiene características, necesidades y contextos específicos que requieren un enfoque adaptado. La diversidad de proyectos y la singularidad de los procesos internos de la empresa demandan un diseño flexible que contemple las particularidades del entorno en el que opera.

Es fundamental desarrollar un modelo que no solo se base en mejores prácticas reconocidas, sino que también integre las experiencias y realidades propias de Empopamplona S.A E.S.P., asegurando así una gestión efectiva y alineada con los objetivos estratégicos de la entidad. La personalización del modelo permitirá abordar de manera más eficiente los desafíos y oportunidades que surjan en el camino hacia una gestión de proyectos exitosa.

La implementación de una PMO puede ser fundamental para mejorar la eficiencia, la calidad y la efectividad en la prestación de servicios públicos. Con el objetivo de facilitar una gestión efectiva de los proyectos, se propone un plan de implementación basado en los resultados obtenidos, la investigación realizada y el análisis efectuado, considerando el alcance y las características definidas para la PMO. Este enfoque personalizado asegurará que la PMO se adapte a las necesidades específicas de Empopamplona S.A E.S.P., contribuyendo al éxito en la gestión de proyectos y al cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

8.8.10. Recomendación para Empopamplona S.A E.S.P.

Dada la naturaleza y complejidad de los proyectos en el ámbito de servicios públicos, se recomienda considerar la implementación de una PMO Directiva. Este enfoque permitirá a Empopamplona S.A E.S.P. no solo supervisar y controlar proyectos, sino también dirigirlos activamente, asegurando una alineación estratégica con sus objetivos institucionales.

La elección del tipo adecuado de PMO debe basarse en un análisis detallado de las necesidades específicas de la organización, el tamaño y la complejidad del proyecto, así como la capacidad interna para gestionar proyectos. Esto garantizará una implementación exitosa y efectiva que contribuya al desarrollo sostenible y a la mejora continua en la prestación de servicios públicos.

La validación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para una empresa de servicios públicos como Empopamplona S.A. E.S.P. se encuentra enmarcada en diversas metodologías que aseguran su efectividad y alineación con los objetivos organizacionales.

Tabla 18 algunos aspectos metodológicos clave relacionados con la validación de la PMO.

Evaluación de Madurez Organizacional	La validación comienza con un diagnóstico del nivel de madurez organizacional en la gestión de proyectos. Esto implica aplicar herramientas como el modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity
---	---

	<p>Model), que permite identificar las capacidades actuales de la empresa y establecer un plan de mejora que se ajuste a sus necesidades específicas.</p>
Definición de Metodologías	<p>Es esencial seleccionar una metodología adecuada para la gestión de proyectos, como las propuestas por el Project Management Institute (PMI) o metodologías ágiles. La elección debe basarse en las características del entorno de servicios públicos y los objetivos estratégicos de Empopamplona S.A. E.S.P.</p>
Estandarización de Procesos	<p>La validación incluye la creación de procesos estandarizados que faciliten la gestión y el seguimiento de proyectos. Esto implica definir roles, responsabilidades y procedimientos claros que permitan una implementación efectiva y eficiente.</p>
Implementación de Herramientas Tecnológicas	<p>La utilización de herramientas tecnológicas para el seguimiento y control es fundamental para la validación. Estas herramientas permiten medir el progreso, gestionar recursos y asegurar que se cumplan los plazos establecidos.</p>
Monitoreo y Evaluación Continua	<p>Una vez implementada, la PMO debe someterse a un proceso continuo de monitoreo y evaluación para validar su desempeño. Esto incluye la revisión periódica de los resultados obtenidos frente a los objetivos planteados, así como la adaptación a cambios en el entorno operativo.</p>

Alineación Estratégica	Es crucial que la PMO esté alineada con los objetivos estratégicos de Empopamplona S.A. E.S.P., asegurando que su funcionamiento contribuya a mejorar la calidad del servicio público ofrecido y a optimizar el uso de recursos.
-------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia.

La combinación de estos enfoques metodológicos garantiza que la PMO no solo sea viable desde un punto de vista financiero, sino que también sea efectiva en la mejora continua de la gestión de proyectos dentro de la organización.

9. Plan de implementación e intervención de la PMO

El Plan de Implementación e Intervención de la PMO (Oficina de Gestión de Proyectos) para Empopamplona S.A E.S.P. forma parte de un esfuerzo estratégico para mejorar la gestión de proyectos en esta entidad de servicios públicos. El objetivo es establecer una estructura organizativa que facilite el cumplimiento de los objetivos estratégicos, optimizando los recursos y mejorando la eficiencia en la ejecución de proyectos. Empopamplona S.A E.S.P. enfrenta desafíos en la gestión de proyectos que requieren una respuesta organizada y sistemática. La implementación de una PMO permitirá alinear los proyectos con las metas institucionales, asegurando que cada iniciativa contribuya efectivamente al desarrollo sostenible y a la satisfacción del usuario final.

La creación de esta oficina se fundamenta en la necesidad de mejorar los procesos actuales, capacitar al personal y establecer metodologías claras que guíen la ejecución de proyectos. Durante la implementación, se realizarán diversas modificaciones, y se sugiere que el desarrollo del plan se lleve a cabo de manera gradual o parcial. Esta aproximación permitirá preparar a los involucrados, minimizando la resistencia ante los cambios y asegurando que la PMO sea percibida como un recurso valioso que facilitará la adecuada dirección y gestión de los

proyectos. El plan se estructura en un recorrido de cuatro fases, cuyo detalle se describirá a continuación.

Tabla 19 cuadro que resume las fases del plan para la implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P.

Fase	Descripción	Objetivos	Indicadores	Iniciativas	Duración
Fase 1: Autorización, Socialización y Alistamiento	Presentación de la propuesta a las directivas, definición de procesos y metodologías, determinación de herramientas y tecnologías, desarrollo de planes de beneficios y gestión de recursos.	Obtener aprobación, definir procesos y roles, y planificar recursos.	% de aprobación del presupuesto, satisfacción de las partes interesadas.	Presentar propuesta, solicitar autorización para prueba piloto	5 meses
Fase 2: Montaje	Selección del personal, desarrollo de procedimientos y plantillas, plan de formación y capacitación del equipo, identificación	Seleccionar personal, desarrollar procedimientos y capacitar.	% de personal capacitado, % de procesos documentados.	Desarrollar procedimientos y plan de formación.	7 meses

	de proyectos piloto.				
Fase 3: Operación	Implementación gradual de la PMO en proyectos seleccionados, gestión operativa, apoyo a equipos, gestión de información y documentación, seguimiento continuo y evaluación del rendimiento.	Implementar proyectos, gestionar operativamente y evaluar rendimiento.	Tiempo promedio de entrega, índice de satisfacción de stakeholders.	Iniciar gestión de proyectos, realizar auditorías.	16 meses
Fase 4: Mejora Continua	Documentación de lecciones aprendidas, identificación de áreas de mejora, evaluaciones de madurez y acciones para mejorar continuamente.	Documentar lecciones, detectar áreas de mejora y evaluar madurez.	Número de lecciones aprendidas, % de áreas mejoradas	Aplicar evaluaciones de madurez y sistematizar experiencias.	4 meses

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20 Cuadro de Mando Integral (CMI) para la PMO de Empopamplona S.A E.S.P.

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Indicadores de Desempeño	Metas a Alcanzar	Iniciativas Clave
Financiera	Asegurar la viabilidad financiera de la PMO	% de aprobación del presupuesto de la PMO	100% de aprobación en Fase 1	Presentar propuesta a directivas
	Maximizar el retorno de inversión en proyectos	ROI de proyectos implementados	ROI > 15% en proyectos seleccionados	Implementar proyectos piloto
Clientes	Aumentar la satisfacción de los stakeholders	Índice de satisfacción de partes interesadas	Satisfacción > 80%	Socializar la PMO y sus beneficios
	Mejorar la comunicación con los equipos de proyecto.	Frecuencia de informes de avance	Informes mensuales	Crear un sistema de gestión de información.
Procesos internos	Estandarizar procesos de gestión de proyectos.	% de procesos documentados y estandarizados	100% de procesos definidos en Fase 1	Definir procesos, procedimientos y metodologías.
	Aumentar la eficiencia en la gestión de proyectos	Tiempo promedio de entrega de proyectos	Reducción del 20% en tiempos de entrega	Capacitar al equipo en metodologías y herramientas
Aprendizaje y crecimiento	Desarrollar competencias del personal en	% de personal capacitado	100% del personal capacitado en Fase 2	Plan de formación y capacitación

	gestión de proyectos			
	Fomentar la mejora continua en la PMO	Número de lecciones aprendidas documentadas	Documental 100% de lecciones	Organizar y sistematizar experiencias adquiridas.

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro de Mando Integral proporciona una visión clara y estructurada del Plan de Implementación e Intervención de la PMO en Empopamplona S.A E.S.P., alineando los objetivos estratégicos con indicadores de desempeño y acciones concretas para cada fase del proyecto. Esto permitirá un seguimiento efectivo y la identificación de áreas de mejora a lo largo del proceso.

9.1. Roadmap para la Implementación de la PMO.

El roadmap para la implementación de una PMO en Empopamplona S.A E.S.P. es una herramienta vital que proporciona claridad sobre los pasos a seguir, asegurando que todos los involucrados estén alineados con los objetivos estratégicos. Al seguir este plan estructurado, Empopamplona S.A E.S.P. podrá establecer una PMO efectiva que optimice la gestión de proyectos y mejore la calidad del servicio ofrecido a sus clientes.

Ilustración 15 Roadmap para la Implementación de la PMO.



Fuente: Elaboración propia.

Evaluación del Estado Actual: Realizar un diagnóstico sobre la situación actual de la gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P., identificando fortalezas, debilidades y oportunidades.

Identificación de Stakeholders: Involucrar a todas las partes interesadas relevantes para asegurar que sus necesidades y expectativas sean consideradas en el diseño de la PMO.

Definición de Objetivos: Definir objetivos claros y alcanzables a corto, mediano y largo plazo que guiarán el funcionamiento de la PMO. Estos pueden incluir mejorar la eficiencia en la gestión de proyectos, aumentar la satisfacción del cliente, o reducir costos operativos.

Diseño de Estructura Organizativa: Establecer una estructura organizativa clara para la PMO, incluyendo roles como el director de la PMO, Gerentes de Proyectos y personal administrativo.

Asignación de Recursos Humanos: Determinar los requerimientos de personal necesarios para operar la PMO eficazmente.

Desarrollo del Plan Operativo: Seleccionar las metodologías adecuadas (como PMBOK o Agile) que se utilizarán en la gestión de proyectos.
Crear plantillas y documentos estándar que faciliten el seguimiento y control de proyectos, así como seleccionar herramientas tecnológicas para su gestión.

Implementación PMO: Ejecutar un proyecto piloto bajo la nueva estructura de PMO para evaluar su efectividad y realizar ajustes necesarios.
Proporcionar formación al equipo sobre las nuevas metodologías, herramientas y procesos implementados.

Monitoreo y Evaluación: Definir indicadores clave de rendimiento (KPIs) que permitan medir el éxito de los proyectos gestionados por la PMO.

Programar reuniones regulares para evaluar el progreso, identificar desviaciones y realizar ajustes en el enfoque según sea necesario.

Comunicación Continua: Mantener a todas las partes interesadas informadas sobre el progreso, desafíos y logros a lo largo del proceso.

Fomentar un ambiente donde se pueda recibir retroalimentación constructiva para mejorar continuamente los procesos.

9.2. Riesgos asociados de la implementación.

La implementación de una oficina de gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. empresa de servicios públicos de Pamplona, es un paso estratégico que busca mejorar la eficiencia y el control en la ejecución de proyectos. Sin embargo, este proceso no está exento de riesgos. Los riesgos en la gestión de proyectos pueden ser amplios y variados, abarcando desde aspectos técnicos hasta operativos, legales y financieros.

Entre los riesgos más comunes se encuentran los técnicos, como la integración de software y la infraestructura insuficiente; los relacionados con el personal, como la falta de capacitación y la rotación de personal; y los operativos, que incluyen retrasos y problemas logísticos. Además, existen riesgos legales, como el incumplimiento de regulaciones, y financieros, como excesos de presupuesto.

La gestión efectiva de estos riesgos es crucial para asegurar el éxito de la implementación y el funcionamiento continuo de la oficina de gestión de proyectos, para mitigar estos riesgos, es esencial desarrollar un plan de gestión de riesgos integral que incluya la identificación, evaluación y control de los mismos.

Esto requiere un compromiso firme de la alta dirección y una cultura de gestión del conocimiento que permita anticipar y responder adecuadamente a los desafíos que surjan durante el proceso.

Dificultades en la integración de herramientas de gestión de proyectos con los sistemas existentes.

Carencia de recursos tecnológicos adecuados para soportar las necesidades de la oficina de gestión de proyectos.

Falta de Capacitación: Insuficiente formación del personal en técnicas de gestión de proyectos.

Pérdida de personal clave durante la implementación del proyecto.

Dificultades para cumplir con los plazos establecidos para la puesta en marcha de la oficina.

Dificultades en la coordinación entre diferentes departamentos.

Incumplimiento de las regulaciones locales y nacionales relacionadas con la gestión de proyectos.

Problemas con proveedores o clientes debido a malas interpretaciones contractuales.

Dificultades en la comunicación entre el equipo de gestión de proyectos y las partes interesadas.

Insuficiente información sobre el progreso del proyecto hacia las partes interesadas.

Costos inesperados durante la implementación de la oficina de gestión de proyectos.

Uso inadecuado de los recursos financieros asignados al proyecto.

Falta de claridad en los objetivos y alcance del proyecto.

Dudas sobre la factibilidad a largo plazo de la oficina de gestión de proyectos.

No reconocimiento adecuado de los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores involucrados en la implementación del proyecto.

Para mitigar estos riesgos, es crucial desarrollar un plan de gestión de riesgos integral que incluya la identificación, evaluación y control de los mismos, así como la implementación de políticas de gestión integral de riesgos como las descritas en el plan de gestión empresarial de Empopamplona S.A E.S.P.

9.3. Beneficios de una PMO en Empopamplona S.A E.S.P.

Considerando la pregunta de investigación sobre ¿Cómo implementar una oficina de gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. para estructurar, controlar y optimizar la formulación y ejecución de proyectos en beneficio de la organización y sus grupos de interés?

La implementación de una PMO en Empopamplona S.A E.S.P. puede mejorar significativamente la gestión de proyectos, alinearlos con la estrategia empresarial, y aumentar la eficiencia operativa, lo que a su vez puede mejorar la calidad de los servicios públicos prestados.

La implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. puede tener un impacto significativo en la gestión de proyectos, alineándolos efectivamente con la estrategia empresarial y aumentando la eficiencia operativa. Esto, a su vez, puede mejorar sustancialmente la calidad de los servicios públicos prestados por la empresa.

Una PMO actúa como un centro de excelencia para la gestión de proyectos, proporcionando estándares, metodologías y herramientas que garantizan la consistencia y la calidad en la ejecución de proyectos. Al centralizar la gestión de proyectos, se facilita la planificación, el seguimiento y el control de los mismos, lo que reduce los riesgos y mejora los resultados.

La PMO juega un papel crucial en la alineación estratégica, asegurando que todos los proyectos estén directamente vinculados a los objetivos generales de la empresa. Esto implica que cada proyecto contribuye activamente a la visión y misión de Empopamplona S.A E.S.P. maximizando el valor agregado y minimizando los esfuerzos redundantes o no estratégicos. La alineación estratégica es esencial para mantener una ventaja competitiva y asegurar el crecimiento sostenido de la organización.

Al implementar una PMO, se optimizan los recursos y se mejora la asignación de personal, tecnología y presupuesto. Esto permite una gestión más eficiente de los procesos, reduciendo costos innecesarios y mejorando la productividad. Además, la PMO facilita la

identificación de áreas de mejora continua, lo que permite ajustar y optimizar los procesos operativos en función de las necesidades actuales y futuras de la empresa.

Al promover la innovación y la adaptabilidad en la gestión de proyectos, la PMO permite a Empopamplona S.A E.S.P. estar mejor preparada para enfrentar desafíos futuros y aprovechar nuevas oportunidades, lo que contribuye a su sostenibilidad a largo plazo.

Finalmente, al mejorar la gestión de proyectos y aumentar la eficiencia operativa, Empopamplona S.A E.S.P. puede ofrecer servicios públicos de mayor calidad. Esto se traduce en una mejor satisfacción del cliente, ya que los servicios se prestan de manera más eficiente y efectiva. Además, la alineación estratégica asegura que los servicios estén diseñados para cumplir con las necesidades y expectativas de la comunidad, contribuyendo al bienestar social y al desarrollo sostenible de la región.

10. Conclusiones.

Tras una exhaustiva revisión bibliográfica, se determinaron los fundamentos teóricos esenciales para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO). Entre estos referentes clave, se destacan las contribuciones de autores como Harold Kerzner, Gerard Hill y Jeffrey Pinto, así como las directrices establecidas por la Comisión Europea. La consulta de más de 48 fuentes bibliográficas adicionales proporcionó una base sólida y diversificada, permitiendo así el diseño e implementación de una PMO robusta y adaptada a las necesidades específicas de la empresa de servicios públicos de Pamplona, Empopamplona S.A E.S.P. La PMO centraliza la dirección de proyectos, ofreciendo metodologías, herramientas y apoyo estratégico, para definir los estándares de la PMO, se puede usar una metodología que se pueda utilizar durante la ejecución de los diferentes proyectos.

Luego de la implementación del instrumento de recolección de información, se constató que la Empresa de Servicios Públicos de Pamplona, Empopamplona S.A E.S.P., actualmente administra sus proyectos siguiendo estándares tradicionales. Los resultados revelaron ciertas áreas de oportunidad, particularmente en lo que respecta a la gestión de los interesados (stakeholders), la administración de recursos humanos y, de manera especialmente notoria, en la gestión de riesgos. Estas áreas identificadas representan un importante potencial de mejora y, al mismo tiempo, justifican la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) que permita optimizar la dirección de proyectos dentro de la organización

En respuesta a las necesidades particulares observadas en Empopamplona S.A E.S.P., se llevó a cabo una precisa definición de las propiedades y el alcance de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO). Este análisis detallado condujo al desarrollo de un diseño exhaustivo, que especifica las características, los roles y las responsabilidades que la PMO debe adoptar. El objetivo fundamental es asegurar que la PMO esté concebida y adaptada de forma óptima para afrontar los retos y requerimientos de la organización, permitiendo una gestión de proyectos más eficiente y alineada con los objetivos estratégicos de la empresa.

La propuesta para la implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. ofrece un enfoque estructurado e integral, diseñado para optimizar la

administración de proyectos. Este enfoque abarca la gestión de los planes de integración esenciales, facilitando una implementación gradual y eficiente. Al asegurar la disponibilidad de recursos y la estandarización de procesos, se garantiza el cumplimiento de los objetivos establecidos, mejorando la eficiencia operativa y la alineación estratégica de la empresa.

Se ha articulado un plan exhaustivo para la puesta en marcha de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P., que incluye la propuesta de desarrollar planes integrales para la dirección de proyectos. El propósito fundamental de esta iniciativa es garantizar una transición y adopción efectivas y eficientes de la PMO, minimizando los posibles desafíos y optimizando los resultados esperados. Este enfoque estratégico busca alinear la gestión de proyectos con los objetivos organizacionales, promoviendo una mayor eficiencia y un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles

La implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. puede tener un impacto significativo en la gestión de proyectos, alineándolos con la estrategia empresarial y mejorando la eficiencia operativa. Esto se logra mediante la estandarización de procesos, la optimización de recursos, la gestión de riesgos y la alineación estratégica de los proyectos.

Además, la PMO facilita la comunicación y colaboración entre equipos, promueve la mejora continua y establece mecanismos sólidos de monitoreo y control para evaluar el progreso de los proyectos¹. La implementación de metodologías estandarizadas, como las del PMBOK, puede aumentar las posibilidades de éxito en el cumplimiento de los objetivos.

11. Recomendaciones.

Realizar un análisis estratégico y un diagnóstico del nivel de madurez actual en gestión de proyectos dentro de Empopamplona S.A E.S.P. Esto contribuye a la identificar áreas de mejora y a diseñar una PMO adecuada a las necesidades específicas de la empresa.

Diseñar la estructura de la PMO considerando sus roles y funciones claras, y alineación con la misión y visión de la empresa. Esto asegurará que la PMO contribuya efectivamente al éxito organizacional.

Utilizar metodologías como el PMBOK para estandarizar procesos de gestión de proyectos, lo que incluye planificar, ejecutar, monitorear y controlar proyectos de manera eficiente.

Implementar herramientas y prácticas para optimizar la asignación de recursos y gestionar riesgos de manera proactiva, reduciendo así los costos operativos y mejorando la eficiencia.

Establecer indicadores clave de rendimiento (KPIs) y realizar revisiones periódicas para asegurar que los proyectos se ejecuten según lo planeado y se tomen medidas correctivas cuando sea necesario.

Proporcionar capacitación continua al personal involucrado en la gestión de proyectos y fomentar una cultura de mejora continua dentro de la PMO.

Fomentar una comunicación clara y colaboración efectiva entre los equipos de proyecto, los responsables de la toma de decisiones y los stakeholders relevantes

12. Bibliografía.

- A Practice Guide PMI. (2025). *A Practice Guide PMI*. Obtenido de A Practice Guide PMI: <https://www.pmi.org/standards/pmo>
- Abello Llanos, R. &. (29 de Noviembre de 2014). *Abello Llanos, R., & Pardo Sánchez, K. (2014). Modelos de investigación y desarrollo en instituciones de educación superior en Colombia: El caso de la Universidad del Norte en la región Caribe de Colombia.* Obtenido de Ganttpro: <https://blog.ganttpro.com/es/fases-de-un-proyecto/>
- Academia de gestión de Learnplace. (2022). *Academia de gestión de Learnplace*. Obtenido de Academia de gestión de Learnplace: <https://learnplace.org/ipma-icb-es/>
- Alvarado Bernal, J. A. (18 de Febrero de 2022). *Proponer estrategia para la implementación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en Asesoftware, empresa dedicada al desarrollo de software en Colombia.* Obtenido de Sydle: <https://www.sydle.com/es/blog/pmbok-61e80383f41fbf069eb3ef2b>
- Amory, R. (08 de Julio de 2019). *Aticaingenieria*. Obtenido de Aticaingenieria: <https://aticaingenieria.cl/que-es-opm3/>
- Arce Labrada, S., & López Sierra, H. A. (2010). *Valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá. Nivel de madurez en gestión de proyectos.* Revista Escuela de Administración de Negocios,.
- Arcila Navarro, A. F. (2020). *Diseño de la oficina de gestión de proyectos - PMO para Datacenter Colombia S.A.S.*
- Arrieta Rivera, D. J. (28 de Agosto de 2024). *Propuesta de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la empresa CORSOC ONG.* Obtenido de Psico smart: <https://psico-smart.com/articulos/articulo-como-medir-y-evaluar-el-exito-de-un-proceso-de-cambio-organizacional-36399>
- Asana. (17 de febrero de 2024). *Asana*. Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/pmo-project-management-office>
- Balcázar Gelvez, M. F. (23 de Octubre de 2016). *Creación de la oficina de gestión de proyectos arquitectónicos (PMO) en la Corporación Universidad Piloto.* Obtenido de Agile & Predictiva Democratizando la Gestión de Proyectos: <https://www.agilepredictiva.com/estandar-metodologia-y-marco-de-trabajo-en-la-gestion-de-proyectos/>
- Barbosa-Ortiz, Y. d.-E. (29 de Noviembre de 2021). *Metodología para la implementación de los procesos de gestión de proyectos de la compañía Quadrato Arquitectos S.A.S. con base al análisis del proyecto remodelación de oficinas administrativas Veolia Holding Colombia sede Bogotá piso 3 bajo la triada.* Obtenido de Ganttpro.
- Barragán Santos, A. M. (2018). *Diseño de modelo para la implementación de la oficina de gestión de proyectos (PMO) de dirección, con estándar PMI, para H2O Consulting S.A.S., pyme de consultoría colombiana en el sector de infraestructura y obra civil.*
- Barreto Camacho, P. A. (2021). *Propuesta para la creación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) enfocada en el desarrollo de emprendimientos solidarios para CONFECOOP BOYACÁ en la ciudad de Tunja (Boyacá - Colombia).* Obtenido de IMF Blog Corporativo: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/corporativo/gestion-empresarial/que-son-proyectos-caracteristicas/>

- Bedoya, G. S. (2020). *ESTRUCTURACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) EN LA CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO DE CALDAS*.
- Bobadilla, A. E. (26 de agosto de 2020). *RSM Colombia SAS*. Obtenido de RSM Colombia SAS: <https://www.rsm.global/colombia/es/ideas/consulting-insights/que-es-una-pmo-responsabilidades-y-beneficios>
- Buehring, S. (16 de Octubre de 2023). *knowledgetrain*. Obtenido de knowledgetrain: <https://www.knowledgetrain.co.uk/project-management/pmo/p3o/p3m3>
- Calderón Sandoval, J. L. (15 de Febrero de 2013). *Proposal for the creation of a Project Management Office (PMO) in FONADE*. Obtenido de Conexión Esan: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/cuales-son-los-tipos-de-oficinas-de-proyectos>
- Calderón Sandoval, J. L. (15 de Febrero de 2013). *Proposal for the creation of a Project Management Office (PMO) in FONADE*. Obtenido de Conexión Esan: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/cuales-son-los-tipos-de-oficinas-de-proyectos>
- Camargo Camargo, L. D. (2018). *Diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la empresa Netcom Colombia LTDA*.
- Camargo, J. J. (2017). *DISEÑO DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) PARA LA EMPRESA NETCOM COLOMBIA LTDA*.
- Carrillo, E. L. (Noviembre de 2019). *Modelos de madurez en la gerencia de proyectos*. Obtenido de Repositorio.21.edu.: https://repositorio.21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11185/LORENA_FANTIN-TEISIS_2005.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- Carvajal Cogollo, J. E. (02 de Junio de 2021). *Fase de diseño de la oficina de gestión de proyectos de extensión e investigación (PMO) en el Museo de Historia Natural “Luis Gonzalo Andrade” de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*. Obtenido de Bvtrainingcommunity: <https://bvtrainingcommunity.com/es/calidad/que-es-la-norma-iso-21500>
- Chávez, S. (2014). *Propuesta para Diseñar y Desplegar una Oficina de Dirección de Proyectos en Empresas de Servicios de Tecnología de la Información*.
- Conexión Esan . (15 de Febrero de 2019). *Conexión Esan* . Obtenido de Conexión Esan : <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/cuales-son-los-tipos-de-oficinas-de-proyectos>
- Conexión Esan . (15 de Febrero de 2019). *Conexión Esan* . Obtenido de Conexión Esan : <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/cuales-son-los-tipos-de-oficinas-de-proyectos>
- Contreras, J. (10 de junio de 2014). *Atica Ingeniería*. Obtenido de Atica Ingeniería: <https://aticaingenieria.cl/pmo-que-es/>
- Contreras-Verbel, A. (9 de Marzo de 2017). Aplicación del Modelo de Madurez organizacional OPM3 en Empresas colombianas. *Revista Científica Anfibios*, 5(5(2)), 45-56. Obtenido de Comunicaciones UCI: <https://uci.ac.cr/es/modelo-de-madurez-direccion-proyectos>
- Cossio, A. A. (2022). *PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE (PMO3) EN LA EMPRESA EUROCONSULT S.A. SUCURSAL COLOMBIA*.
- Cruz Espitia, E. L. (2023). *Propuesta de implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos en Metalteco S.A.S., bajo los lineamientos del PMI*. Obtenido de PMDoc: <https://pmdoc.ua/en/iso-21502/>
- Díaz Berrio, J. M. (15 de Febrero de 2019). *Rediseño de la PMO de Media Commerce, de acuerdo con la planeación estratégica*. Obtenido de Conexión Esan: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/cuales-son-los-tipos-de-oficinas-de-proyectos>

- Eby, K. (26 de Abril de 2022). *Smartsheet*. Obtenido de Smartsheet: <https://es.smartsheet.com/content/project-management-maturity>
- Editorial Etecé. (06 de Abril de 2024). *Proyecto*. . Obtenido de Proyecto. : <https://concepto.de/proyecto/>
- Empopamplona S.A E.S.P. (30 de Septiembre de 2024). *Empopamplona S.A E.S.P.* Obtenido de Empopamplona S.A E.S.P.: <https://www.empopamplona.com.co/infint/mision-vision/>
- Empopamplona S.A E.S.P. (30 de Septiembre de 2024). *Empopamplona S.A E.S.P.* Obtenido de Empopamplona S.A E.S.P.: <https://www.empopamplona.com.co/infint/mision-vision/>
- Empopamplona S.A E.S.P. (30 de Septiembre de 2024). *Empopamplona S.A E.S.P.* Obtenido de Empopamplona S.A E.S.P.: <https://www.empopamplona.com.co/infint/mision-vision/>
- Empopamplona S.A E.S.P. (30 de Septiembre de 2024). *Empopamplona S.A E.S.P.* Obtenido de Empopamplona S.A E.S.P.: <https://www.empopamplona.com.co/infint/glosario/>
- Espitia Garzón, C. M. (2022). *Diseño de un modelo conceptual de clima organizacional que contemple las dimensiones impactadas en las oficinas de gestión de proyectos por el trabajo remoto*.
- Falcon, M. I. (23 de Octubre de 2021). *Agil Predictiva*. Obtenido de Agil Predictiva: <https://www.agileypredictiva.com/estandar-metodologia-y-marco-de-trabajo-en-la-gestion-de-proyectos/>
- Figuerola, N. (20 de Noviembre de 2018). *Desafíos de la PMO*. Obtenido de MIGSO-PCUBED: <https://www.migso-pcubed.com/es/blog/pmo/tipos-de-pmo/>
- Franco, I. D. (24 de Noviembre de 2015). *DISEÑO DE UNA PMO PARA LA COMPAÑÍA GTD FLYWAN*. Obtenido de Izertis: <https://www.izertis.com/es/-/post/tipos-de-pmo-soporte-tactica-y-criterios>
- García, B. (2019). Conoce lo que es una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO). (D. G. Sanchis., Entrevistador)
- García, F. (2018). *Project Management Institute Madrid, Spain*. Obtenido de Project Management Institute Madrid, Spain: <https://pmi-mad.org/socios/articulos/la-importancia-de-la-buena-gestion-de-proyectos-en-las-organizaciones>
- García, F. (2024). *Project Management Institute Madrid, Spain*. Obtenido de Project Management Institute Madrid, Spain: <https://pmi-mad.org/socios/articulos/la-importancia-de-la-buena-gestion-de-proyectos-en-las-organizaciones>
- García, J. M. (10 de Julio de 2023). *Evolución de la Gerencia de Proyectos de Construcción en la Aplicación del estándar PMI y las Metodologías Ágiles*. Obtenido de Projectmanager: <https://www.projectmanager.com/blog/scrum-roles-the-anatomy-of-a-scrum-team>
- García, L. A. (2016). *Gestión de proyectos según el PMI*. Obtenido de Gestión de proyectos según el PMI: <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/45590/7/lameijideTFC0116memoria.pdf>
- Gómez Gutiérrez, E. M. (28 de Octubre de 2020). *Metodologías Ágiles para Desarrollar Proyectos*. Obtenido de Ealde: <https://www.ealde.es/principales-metodologias-agiles/>
- Gómez, K. I. (24 de Octubre de 2018). *Propuesta de una Oficina de Gestión de Proyectos para la empresa CT-INGENIERIA S.A.S*. Obtenido de Slack: <https://slack.com/intl/es-es/blog/productivity/gestion-de-riesgos-en-proyectos-definicion-impacto-empresas>
- González, E. (29 de noviembre de 2022). *Avanza proyectos exitosos*. Obtenido de Avanza proyectos exitosos: <https://www.avanzaproyectos.com/post/beneficios-de-una-oficina-de-proyectos-o-pmo>

- González, I. (07 de Diciembre de 2022). *IEBS*. Obtenido de IEBS: <https://www.iebschool.com/blog/en-que-consiste-la-metodologia-prince2-y-como-aplicarla-agile-scrum/>
- González, O. (27 de Septiembre de 2021). *Appvizer*. Obtenido de Appvizer: <https://www.appvizer.es/revista/organizacion-planificacion/gestion-proyectos/prince2>
- Gutiérrez, G. G. (18 de Diciembre de 2023). *Diseño del plan de implementación de la oficina de gestión de proyectos para la empresa Consejo Colombiano de Seguridad - CCS*. Obtenido de Teambookapp: <https://teambookapp.com/es/blog/todo-lo-que-debes-saber-sobre-la-asignacion-de-recursos-en-2024/>
- Hernández, M. (2011). *Gerencia de proyectos y el Gerente de Proyectos*. IMF Blog Corporativo. (12 de Febrero de 2021). *IMF Blog Corporativo*. Obtenido de IMF Blog Corporativo: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/corporativo/gestion-empresarial/que-son-proyectos-caracteristicas/>
- Jain, N. (30 de Noviembre de 2023). *Ideascale*. Obtenido de Ideascale: <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-la-gestion-de-proyectos/>
- Londoño, P. (16 de Abril de 2023). *HubSpot*. Obtenido de HubSpot: <https://blog.hubspot.es/marketing/herramientas-gestion-proyectos>
- López, J. (10 de Abril de 2024). *OPM Integral*. Obtenido de OPM Integral: <https://opmintegral.com/oficina-de-proyectos/funciones-de-la-pmo/>
- Marfil, C. R. (2016). *Papel de la PMO en procesos de reestructuración en empresas TI*. Obtenido de https://oa.upm.es/42628/1/TFM_CARMEN_RODRIGUEZ_MARFIL.pdf
- Mendéz, M. E. (2004). *Aplicación de un modelo de madurez de gerencia de proyectos para una institución bancaria*.
- Minuto30.com. (7 de marzo de 2022). *Minuto30.com*. Obtenido de Minuto30.com: <https://www.minuto30.com/gestion-de-proyectos-colombia-desafio/1315991/>
- Montes Rendón, C. H. (27 de Junio de 2022). *PMO para la gestión de proyectos en la empresa SII Colombia SAS*. Obtenido de Salleurl: <https://blogs.salleurl.edu/es/las-5-fases-del-project-management-segun-el-pmi>
- Mosquera, D. I. (2017). *DISEÑO DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) PARA LA EMPRESA MAPFRE SEGUROS COLOMBIA*. Obtenido de El Project Management Institute: <https://www.edpm.es/14-breve-historia-sobre-la-administracion-de-proyectos/>
- Muñoz Arevalo, A. L. (17 de Febrero de 2024). *Diseño de la oficina de gestión de proyectos para la compañía de Factoring en Colombia*. Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/pmo-project-management-office>
- Muñoz, I. (30 de Enero de 2021). *IMF Blog Corporativo*. Obtenido de IMF Blog Corporativo: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/corporativo/gestion-empresarial/que-son-proyectos-caracteristicas/>
- Niño Valdivieso, M. P. (2019). *Diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la gerencia de innovación y desarrollo tecnológico de la universidad nacional abierta ya distancia, tomando como base los estándares del project management institute (PMI)*.
- Norma ISO 21502. (2021). *ICONTEC*. Obtenido de ICONTEC: <https://tienda.icontec.org/gp-gtc-iso-gestion-de-proyectos-programas-y-portafolios-contexto-y-conceptos-gtc-iso21500-2021.html>
- Ñustes Barrera, A. d. (2018). *Contribución de las PMO a la gerencia de proyectos en las organizaciones: referentes teóricos y aplicaciones*.

- Olivares, A. E. (20 de Marzo de 2014). *PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) EN LA DIVISIÓN DE PETRÓLEO DE INSPECTORATE COLOMBIA LTDA.* . Obtenido de Primeinstitute: <https://www.primeinstitute.com/noticias/definicion-de-gestion-de-proyectos-segun-autores-una-vision-completa-723>
- Otero Iglesias, Jacinta, Barrios Osuna, Irene, & Artiles Visbal, Leticia. (junio de 2004). *Reflexiones en torno a la definición de Proyecto.* Obtenido de Reflexiones en torno a la definición de Proyecto: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412004000200005&script=sci_arttext#cargo
- Pagán, R. (2024). *Project Management Institute, Madrid, España.* Obtenido de Project Management Institute, Madrid, España: https://pmi-mad.org/index.php?option=com_content&view=article&id=594:doctor-harold-kerzner-el-visionario-y-sabio-guru-del-project-management-also-esta-cambiando-en-la-direccion-de-proyectos&catid=231:direccion-de-proyectos&Itemid=468
- Piña Ararat, M. A. (22 de Junio de 2022). *Modelo de madurez aplicado al contexto organizacional de la gestión de proyectos para la Alcaldía de Chinacota-Colombia.* Obtenido de Ambit: <https://www.ambit-bst.com/blog/qu%C3%A9-es-una-pmo-project-management-office>
- PMOinformatica.com. (28 de febrero de 2018). *PMOinformatica.com.* Obtenido de PMOinformatica.com: <https://www.pmoinformatica.com/2018/02/definicion-de-proyecto.html>
- Pratt, M. K. (03 de Octubre de 2023). *CIO.* Obtenido de CIO: <https://www.cio.com/article/1316218/que-es-una-oficina-de-gestion-de-proyectos-pmo-la-clave-para-normalizar-su-exito.html>
- Project Management Institute. (2021). *Project Management Institute.* Obtenido de Project Management Institute: <https://www.pmi.org/america-latina/>
- Project Management Institute. (2021). *Project Management Institute.* Obtenido de Project Management Institute: <https://www.pmi.org/america-latina/>
- Project management Institute. (2025). *Project management Institute.* Obtenido de Project management Institute: <https://www.pmi.org/about/what-is-project-management>
- Raeburn, A. (16 de Febrero de 2024). *Asana.* Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/best-project-management-software>
- Raeburn, A. (16 de Febrero de 2024). *Asana.* Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/best-project-management-software>
- Raeburn, A. (16 de Febrero de 2024). *Asana.* Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/best-project-management-software>
- Raeburn, A. (16 de Febrero de 2024). *Asana.* Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/best-project-management-software>
- Raeburn, A. (16 de febrero de 2024). *Asana.* Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/best-project-management-software>
- Reyes, A. (08 de Julio de 2019). *Aticaingenieria.* Obtenido de Aticaingenieria: <https://aticaingenieria.cl/que-es-opm3/>
- Rizo, S. C. (26 de Noviembre de 2012). *Project Management.* Obtenido de Project Management: <https://www.aepro.com/es/22-project-management/project->
- Rodríguez Samacá, H. O. (25 de Agosto de 2024). *Adaptación de un modelo de madurez organizacional de proyectos para el área de mantenimiento de la empresa Cyrgo S.A.S.*

- Obtenido de Netmind: <https://netmind.net/7-claves-para-el-exito-de-una-oficina-de-gestion-de-proyectos-pmo/>
- Rodríguez Zuleta, W. R. (2022). *Diseño de la oficina de gestión de proyectos (PMO) para Enka de Colombia*. Obtenido de Asociación Internacional de Gestión de Proyectos (IPMA): <https://ipma.world/news/ipma-to-promote-european-commissions-project-management-methodology-pm2/>
- Rodríguez Zuleta, W. R. (16 de Noviembre de 2022). *Diseño de la oficina de gestión de proyectos (PMO) para Enka de Colombia*. Obtenido de T&S Ingeniería: <https://grupots.com/supervision-de-proyectos/>
- Ruiz, J. (15 de Abril de 2024). *Zinkee*. Obtenido de Zinkee: <https://www.zinkee.com/blog/kpis>
- Sabogal-Campos, J. F. (2014). *Grado de madurez en la gestión de proyectos de las empresas constructoras de Bogotá, D. C.* Obtenido de Whatsprince2.net: <https://www.whatisprince2.net/res/pdf/p3m3.pdf>
- Salazar Pérez, A. E., & Asesor. (2016). *Propuesta para la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos y metodologías ágiles de desarrollo, en el modelo de tercerización de servicios de ingeniería de software*. Obtenido de Projectmanager: <https://www.projectmanager.com/guides/waterfall-methodology>
- Sierra, D. A. (22 de Septiembre de 2017). Obtenido de EALDE Business School: <https://www.ealde.es/pmbok-7/>
- Sierra, D. A. (2017). *¿Por qué implementar un PMO dentro de una organización y cuáles son sus características?*
- Sierra, D. A. (15 de Febrero de 2017). *¿Por qué implementar un PMO dentro de una organización y cuáles son sus características?* Obtenido de Conexión Esan: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/cuales-son-los-tipos-de-oficinas-de-proyectos>
- Sierra, D. A. (2017). *¿Por qué implementar un PMO dentro de una organización y cuáles son sus características?*
- Stepanets, A. (29 de Noviembre de 2023). *Granttpro*. Obtenido de Granttpro: <https://blog.ganttpro.com/es/fases-de-un-proyecto/>
- Stsepanets, A. (01 de Octubre de 2024). *Ganttpro*. Obtenido de Ganttpro: <https://blog.ganttpro.com/es/gestion-por-proyectos-en-las-organizaciones/>
- Superintendencia de servicios públicos domiciliarios. (26 de Septiembre de 2024). *Superintendencia de servicios públicos domiciliarios*. Obtenido de Superintendencia de servicios públicos domiciliarios: <https://www.superservicios.gov.co/Sala-de-prensa/noticias/estado-y-empresas-deben-reducir-las-brechas-en-el-acceso-al-agua-potable-y-saneamiento-basico-superservicios>
- The Standard for Organizational Project Management (OPM). (2018). *Project Management Institute*. Obtenido de Project Management Institute: <https://www.pmi.org/standards/organizational-project-management>
- Timecamp. (2023). *Timecamp*. Obtenido de Timecamp: <https://www.timecamp.com/es/planner/glossary/modelos-de-madurez-de-proyectos/>
- Valencia Guzmán, M. D. (27 de Octubre de 2018). *Propuesta para el diseño de una oficina de gestión de proyectos para la Universidad del Tolima*. Obtenido de Cesura: <https://www.cesuma.mx/blog/las-cinco-fases-de-la-gestion-de-proyectos.html>
- Vargas, L. P. (28 de Noviembre de 2019). *ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE METODOLOGÍAS ÁGILES Y TRADICIONALES PARA LA GERENCIA DE*

- PROYECTOS*. Obtenido de Projectmanager:
<https://www.projectmanager.com/blog/prince2-methodology>
- Villar Rico, M. J. (15 de Febrero de 2014). *La PMO, fuerza impulsora en la dirección estratégica en las empresas de TIC* Conexión Esan. Obtenido de Conexión Esan:
<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/cuales-son-los-tipos-de-oficinas-de-proyectos>
- Villegas Herreño, A. L. (21 de Septiembre de 2019). *Evaluar el conocimiento organizacional en gestión de proyectos en Ingecontrol de Barrancabermeja basado en el modelo Estándar Opm3 (Organizational Project Management Maturity Model)*. Obtenido de Epicflow:
<https://www.epicflow.com/blog/project-management-maturity-models-a-basis-for-reaching-your-organizations-business-success/>
- Wilches, J. C. (05 de Septiembre de 2022). *Revista Juridica*. Obtenido de Revista Juridica:
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/Revista%20OAJ/Quinta%20edicion/ARTICULO%20JULIO%20CESAR.pdf>
- Yepes Ceballos, D. &. (29 de Noviembre de 2023). *Plan de implementación de una oficina de gestión de proyectos para la empresa BERCONT LTDA*. Obtenido de Granttpro:
<https://blog.ganttpro.com/es/fases-de-un-proyecto/>
- Zapata Bedoya, A. M. (29 de Noviembre de 2022). *Diseño de una guía metodológica para la implementación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la gerencia operativa de TI en System Core Solutions*. Obtenido de Ganttpro:
<https://blog.ganttpro.com/es/fases-de-un-proyecto/>

13. Anexos.

Anexo1. Cronograma de implementación PMO Empopamplona S.A E.S.P.

Descripción	FASE 1					FASE 2							FASE 3												FASE 4								
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	
1. Dirección del proyecto																																	
1.1. Plan de implementación de la PMO.																																	
1.2. Acta de constitución del proyecto.																																	
1.3. Documentación de memorias.																																	
1.4. Informes de avance parciales.																																	
2. Autorización, socialización y alistamiento.																																	
2.1. Presentación de la propuesta.																																	
2.2. Aprobación del documento para la prueba piloto.																																	
2.3. Definición de procesos, procedimientos, metodologías y estándares de gestión de proyectos.																																	
2.4. Identificación de herramientas y tecnologías necesarias.																																	
2.5. Elaboración del plan para la dirección de proyectos.																																	
2.6. Diseño de roles, perfiles y responsabilidades del equipo de recursos humanos de la PMO.																																	
2.7. Formalización del inicio del establecimiento de la PMO.																																	
3. Montaje de la PMO																																	
3.1. Selección del equipo de recursos humanos para la PMO.																																	
3.2. Métodos y herramientas a utilizar.																																	
3.3. Plan de capacitación y desarrollo profesional.																																	
3.4. Identificación de proyectos para la prueba piloto.																																	
4. Operación de PMO																																	
4.1 Selección de proyectos para el desarrollo de la prueba piloto.																																	
4.2 Inicio de la gestión operativa de la PMO.																																	
4.3 Acompañamiento a los equipos de trabajo en los proyectos.																																	
4.4. Implementación de un sistema de gestión documental.																																	
4.5. Evaluación del desempeño de los proyectos ejecutados.																																	
5. Mejora continua																																	
5.1. Sistematización de las experiencias adquiridas.																																	
5.2. Aplicación de una evaluación de madurez organizacional.																																	
6. Cierre																																	
6.1. Informe sobre el evento de socialización de resultados.																																	
6.2. Informe final del proyecto.																																	
6.3. Acta de cierre del proyecto.																																	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Aplicación instrumento cuestionario.

Diagnóstico Prácticas de gestión de proyectos en la empresa de servicios públicos domiciliarios de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P.		
<p>Evalúe las prácticas de gestión de proyectos calificando los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5, donde 1 significa que no se lleva a cabo ninguna actividad relacionada y 5 indica que la actividad se realiza de manera formal y programada.</p>		
INICIACIÓN DE UN PROYECTO		
NÚMERO	VARIABLE	PREGUNTA
1	Alcance	Se establecen los objetivos a alcanzar en los proyectos, considerando las metas de la organización y las necesidades del cliente o usuario.
2	Alcance	Se determinan los requisitos, abarcando tanto las necesidades como las expectativas de los interesados.
3	Gestión de Stakeholders	Se identifican a los interesados y se analizan sus expectativas.
PLANEACIÓN DE UN PROYECTO		
NÚMERO	VARIABLE	PREGUNTA

4	Tiempo	El cronograma del proyecto se aprueba en colaboración con los interesados.
5	Costo	Se calculan los costos del proyecto en función de las actividades y los recursos necesarios.
6	Costo	Se incorporan reservas financieras en el presupuesto de los proyectos.
7	Recursos Humanos	Se establecen los roles y responsabilidades en conjunto con el equipo del proyecto.
8	Comunicaciones	Se especifican los requisitos de información de los interesados en los proyectos.
9	Calidad	Se establecen indicadores de calidad y se determina la forma de calcularlos.
10	Riesgos	Se identifican y documentan los riesgos asociados a los proyectos.
11	Riesgos	Se establecen respuestas a los riesgos de los proyectos en función de su nivel de criticidad.
12	Gestión del Cambio	Se establece el procedimiento para aceptar o rechazar los cambios en los proyectos.
13	Adquisiciones y contratación	Se establece el procedimiento para la adquisición de recursos o la contratación de personal cuando sea necesario.
EJECUCIÓN DEL PROYECTO		
NÚMERO	VARIABLE	PREGUNTA
14	Alcance	Se elaboran los entregables establecidos en el alcance del proyecto.
15	Gestión de Stakeholders	Se atienden las necesidades de los interesados y se aborda la solución de los problemas que surgen.
16	Tiempo	El equipo del proyecto informa sobre el progreso de las actividades asignadas.
17	Recursos Humanos	Se crea el entorno necesario para que el equipo del proyecto pueda llevar a cabo su trabajo de manera efectiva.
18	Comunicaciones	Se mantiene a los interesados informados sobre el progreso y los acontecimientos del proyecto.
19	Gestión del Cambio	Se llevan a cabo los cambios que han sido aprobados en los proyectos.
20	Adquisiciones y contratación	Se eligen proveedores o contratistas calificados y adecuados de acuerdo con los requisitos de los proyectos.
MONITOREO Y CONTROL DEL PROYECTO		
NÚMERO	VARIABLE	PREGUNTA
21	Costo	Se realiza un seguimiento del presupuesto del proyecto y se implementan acciones correctivas en caso de desviaciones.
22	Calidad	Se comprueba que las métricas de calidad se alineen con las metas establecidas; de no ser así, se llevan a cabo las acciones necesarias.
23	Riesgos	Se supervisan los riesgos documentados y se identifican nuevos riesgos a medida que avanza el desarrollo de los proyectos.
24	Adquisiciones y contratación	Se evalúa el cumplimiento de los compromisos por parte de los contratistas, y en caso de incumplimiento, se implementan las acciones necesarias.
25	Tiempo	Se identifican las desviaciones en el cronograma y se llevan a cabo las acciones necesarias para corregirlas.
26	Recursos Humanos	Se monitorea el desempeño de los miembros del equipo y se proporciona la retroalimentación adecuada.
27	Gestión del Cambio	Se evalúan los resultados obtenidos a partir de los cambios implementados.

CIERRE DEL PROYECTO		
NÚMERO	VARIABLE	PREGUNTA
28	Calidad	Se obtiene la aceptación formal, mediante firma, de los resultados y entregables del proyecto.
29	Gestión de Stakeholders	Se evalúan y analizan las percepciones de los interesados sobre el progreso de los proyectos.
30	Comunicaciones	Se documentan las lecciones aprendidas en los proyectos con el fin de transformarlas en buenas prácticas.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Instrumento aplicación de Juicio de expertos.

Instrumento aplicación de Juicio de expertos.					
Juicio de expertos: Entrevista					
asignación de valores: Totalmente en desacuerdo (valor: 1) En desacuerdo (valor: 2) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (valor: 3) De acuerdo (valor: 4) Totalmente de acuerdo (valor: 5)					
Variable	Categoría				
	1	2	3	4	5
1. ¿Es fácil de entender el propósito de la encuesta?					
2. ¿Las instrucciones para responder a cada pregunta son claras y concisas?					
3. ¿Las preguntas son relevantes para el tema general de la encuesta?					
4. ¿Las opciones de respuesta son exhaustivas y mutuamente excluyentes?					
5. ¿El lenguaje utilizado es apropiado para la audiencia objetivo?					
6. ¿Las preguntas son objetivas y no sesgadas?					
7. ¿Hay preguntas ambiguas o confusas que puedan ser interpretadas de múltiples maneras?					
8. ¿Es razonable la duración de la encuesta para la cantidad de preguntas?					
9. ¿Las preguntas abordan los objetivos de la encuesta de manera efectiva?					
10. ¿La encuesta incluye una opción para que los encuestados proporcionen comentarios adicionales o aclaraciones?					

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4. Viabilidad financiera.

Descripción	Costos
Autorización, socialización e incorporación	\$ 11.200.450
Asistente Administrativo	\$ 2.140.000
Analista de Proyectos	\$ 5.560.450
RR. HH	\$ 3.500.000
Montaje de la PMO	\$ 108.550.000
RR. HH	\$ 18.800.000

Director de Proyectos	\$ 47.000.000
Analista de Proyectos	\$ 23.000.000
Formador	\$ 19.750.000
Operación de la PMO	\$ 247.100.000
Director de Proyectos	\$ 88.400.000
Asistente Administrativo	\$ 26.000.000
Analista de Proyectos	\$ 58.000.000
RR. HH	\$ 24.000.000
Implementador SGC	\$ 38.000.000
Software	\$ 12.700.000
Mejora Continua	12.340.000
Director de Proyectos	\$ 6.800.000
Asistente Administrativo	\$ 1.800.000
Analista de Proyectos	\$ 2.000.000
Software	\$ 1.740.000
Contingencias	\$ 27.000.000
Imprevistos	\$ 13.000.000
TOTAL	\$ 448.002.751

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5. Costos de operación

Recursos	Cantidad	Costo
Director de Proyectos	1	\$ 142.200.000
RR. HH	1	\$ 46.300.000
Analista de Proyectos	1	\$ 88.560.450
Asistente Administrativo	1	\$ 29.940.000
Gastos de viajes y reuniones.	1	\$ 20.000.000
Herramientas y equipos de gestión de proyectos.	1	\$ 15.000.000

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6. Acta de constitución del proyecto.

Control de versiones.				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Acta de constitución del proyecto.

Datos del proyecto.	
Título del proyecto	Diseño de implementación de una oficina gestión de proyectos para la empresa de servicios públicos de Pamplona Empopamplona S.A E.S.P.
Nombre del sponsor	EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.
1. Descripción del proyecto	
<p>El proyecto para el diseño y la propuesta de implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para Empopamplona S.A E.S.P. se estructura en los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autorización, socialización y preparación. 2. Establecimiento de la PMO. 3. Funcionamiento de la PMO. 4. Mejora continua. <p>El objetivo principal es potenciar la gestión de proyectos en Empopamplona S.A E.S.P. asegurando entregas de productos que sean impactantes y de alta calidad, además de ser eficientes y efectivas. Esto permitirá medir, monitorear y seguir la evolución constante de los proyectos, creando así las bases para la estandarización, la aplicación de buenas prácticas, un mejor rendimiento y una mejora continua, lo que proporcionará información valiosa para la toma de decisiones.</p> <p>La implementación de este proyecto tiene como fin dotar a la organización con herramientas adecuadas que le permitan enfrentar los desafíos y necesidades del direccionamiento estratégico, aumentando así las probabilidades de éxito en sus proyectos. Esto facilitará una gestión adecuada y mejorará la habilidad y experiencia en dirección de proyectos, para lo cual se propone desarrollar las cuatro etapas mencionadas.</p> <p>Es esencial tener una comprensión clara del alcance, costos, tiempo y riesgos que se abordarán a lo largo del proyecto. Se implementarán formatos y plantillas necesarias, incorporando las mejores prácticas en gestión de proyectos. La utilización de métricas permitirá identificar riesgos y evaluar el estado del proceso, garantizando el éxito mediante el seguimiento de indicadores.</p> <p>Durante el desarrollo de los procesos, es crucial asegurar el control y la calidad a través del aseguramiento de calidad. Se generarán informes de revisión para los gerentes y reportes ejecutivos periódicos para la alta dirección, incluyendo recomendaciones y mejoras en la metodología. Finalmente, se llevará a cabo la implementación completa de la metodología, proporcionando capacitación a ejecutivos, gerentes de proyectos, jefes de proyectos y otros recursos involucrados en los mismos.</p>	
2. Descripción del producto del proyecto	
<p>El plan para la implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en Empopamplona S.A E.S.P. se estructura en un recorrido de cuatro fases, las cuales se describen a continuación:</p> <p>Fase 1: Autorización, Socialización y Alistamiento: El primer paso consiste en presentar la propuesta de la PMO a las directivas para obtener su aprobación. Solicitar la autorización para llevar a cabo una prueba piloto que permita evaluar la viabilidad del modelo propuesto. Definir los procesos, procedimientos, metodologías y estándares que se adoptarán en la PMO de Empopamplona S.A E.S.P. Determinar las herramientas y tecnologías necesarias para respaldar la gestión de proyectos. Desarrollar planes que aborden beneficios, gestión de recursos, cambio organizacional, riesgos y otros aspectos relevantes. Definir los roles, perfiles y responsabilidades del personal que formará parte de la PMO. Concretar el inicio del proceso de montaje de la PMO.</p> <p>Fase 2: Montaje: Elegir al personal adecuado para ocupar los roles definidos en la PMO. Desarrollar procedimientos, pautas, métodos, plantillas y formatos para la gestión de proyectos. Establecer un plan de formación para el equipo de la PMO y otros colaboradores relevantes dentro de Empopamplona S.A E.S.P. Capacitar al equipo y a los colaboradores en las metodologías, herramientas y estándares establecidos. Identificar uno o dos proyectos para implementar gradualmente la PMO.</p> <p>Fase 3: Operación: Seleccionar uno o dos proyectos para comenzar con la implementación gradual de la PMO. Iniciar la gestión operativa de los proyectos bajo la supervisión de la PMO, asegurando el cumplimiento de los parámetros establecidos. Proporcionar apoyo constante a los equipos de proyecto para garantizar el cumplimiento de los estándares. Crear e implementar un sistema para gestionar la información y documentación relacionada con los proyectos. Promover el intercambio de conocimientos y gestionar las lecciones aprendidas. Realizar un seguimiento continuo a la ejecución de los proyectos y ofrecer el soporte necesario. Evaluar periódicamente el rendimiento de la PMO en Empopamplona S.A E.S.P. Llevar a cabo auditorías para identificar oportunidades de mejora y buenas prácticas.</p>	

Fase 4: Mejora Continua: Documentar las lecciones aprendidas durante el proceso. Organizar y sistematizar las experiencias adquiridas. Detectar áreas que requieren mejoras. Aplicar evaluaciones sobre la madurez en gestión de proyectos para medir el progreso y establecer acciones para una mejora continua.					
3. Objetivos del proyecto					
Concepto	Objetivo			Criterio de éxito	
Alcance	Implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO)			Operación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO)	
Cronograma	Implementación en 32 meses	Es fundamental concluir el proyecto dentro del plazo estipulado, asegurando que no se presenten retrasos en la ejecución del cronograma.			
Costo	Adherencia del 98% al Presupuesto Aprobado	Se busca lograr una adherencia del 98% al presupuesto aprobado.			
4. Hitos del proyecto					
Hito o evento significativo				Fecha	
Inicio				01 de agosto 2025	
Autorización, Socialización y Alistamiento				01 de agosto 2025	
Montaje				15 de diciembre 2025	
Operación				18 de enero 2026	
Mejora Continua				30 de febrero 2026	
Fin				15 de junio 2026	
5. Riesgos Identificados en la Implementación de la PMO					
La falta de una comunicación efectiva puede impedir que la información fluya adecuadamente y llegue a los destinatarios previstos.					
Una planificación deficiente en las distintas etapas de implementación de la PMO puede comprometer su efectividad.					
Ignorar las lecciones aprendidas de proyectos anteriores puede llevar a la repetición de errores y a la falta de mejora continua.					
Obligar a los colaboradores de Empopamplona S.A E.S.P. a participar en la PMO puede generar resistencia y afectar la moral del equipo.					
Una elección inadecuada del personal que formará parte de la PMO puede limitar su capacidad operativa y estratégica.					
La falta de un número adecuado de recursos humanos vinculados a la PMO puede resultar en una carga excesiva para el equipo y en un rendimiento subóptimo.					
La falta de cumplimiento con el cronograma establecido puede afectar el progreso general del proyecto.					
Modificaciones en el alcance del proyecto, debido a nuevos requerimientos o imprevistos, pueden complicar aún más el proceso de implementación.					
6. Recursos financieros del proyecto					
Concepto				Monto	
Autorización, Socialización y Alistamiento				\$ 11.200.450	
Montaje				\$ 67.840.000	
Operación				\$ 355.650.000	
Mejora Continua				\$ 12.340.000	
Cierra				\$ 12.420.000	
Contingencias				\$ 27.000.000	
---Imprevistos				\$ 13.000.000	
PRESUPUESTO TOTAL				\$ 448.002.450	
7. Lista de interesados claves					
Nombre	Rol	Fase de mayor interés	Expectativas	Interno /externo	Apoyo / neutral / opositor
Gerente	Alta Dirección	Todo el proyecto	Implementación	Interno	Apoyo
Cristhian B.	Director	Todo el proyecto	Implementación	Interno	Apoyo

Analista de proyectos	Analista de proyectos	Todo el proyecto	Implementación	Interno	Apoyo
Director de talento humano	Jefe de talento humano	Montaje y operación	Vinculación y contratación	Interno	neutral
Financiero	Financiero	Todo el proyecto	Garantizar la disponibilidad de recursos	Interno	neutral

8. Niveles de autoridad

Área de autoridad	Descripción del nivel de autoridad
Junta directiva	Influencia Alta Los inversionistas y los principales interesados tienen una influencia significativa en las mejoras de los resultados esperados. Su participación activa y su interés en el desempeño del proyecto son cruciales para alcanzar los objetivos establecidos.
Sponsor	Influencia Alta La influencia es elevada, ya que el responsable del cumplimiento del proyecto desempeña un papel crucial en la obtención de resultados, así como en el control y la supervisión de todas las actividades involucradas. Su liderazgo es fundamental para garantizar que se alcancen los objetivos establecidos.
Director de la PMO	Influencia Alta La influencia es considerable, ya que el responsable del cumplimiento y la ejecución del proyecto tiene un papel esencial en la consecución de los resultados, así como en el control y supervisión del personal de la PMO. Su liderazgo es determinante para asegurar que se alcancen los objetivos propuestos de manera efectiva.
Personal PMO	Influencia Alta La influencia es significativa, ya que son los encargados de llevar a cabo la ejecución necesaria para alcanzar los resultados esperados. Su papel es crucial para garantizar el éxito del proyecto.
Personal de áreas de apoyo	Influencia Baja Su influencia es limitada, ya que brindan apoyo a la PMO únicamente cuando se les solicita.

9. Requisitos de aprobación del proyecto

Funcionamiento de la PMO
La Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) opera conforme al plan de implementación presentado a los directivos de Empopamplona S.A E.S.P. En este contexto, se aplican buenas prácticas en la gestión de proyectos, así como herramientas y técnicas definidas durante la fase de montaje del proyecto.
El éxito del proyecto recae en la figura del administrador de Empopamplona S.A E.S.P. quien actúa como sponsor y tiene la responsabilidad de evaluar y garantizar los resultados alcanzados.

10. Criterios de culminación del proyecto

Cumplimiento de la Propuesta de Implementación de la PMO
El cumplimiento se evalúa en su totalidad con respecto a lo acordado en la propuesta de implementación de la PMO.
Se debe cumplir con el cronograma establecido, que detalla la duración del proyecto en meses.
Ejecución del Presupuesto: Es fundamental ejecutar completamente el presupuesto que ha sido aprobado.
Cualquier desviación de la propuesta inicial para la implementación de la PMO se considerará como un incumplimiento.

11. Designación del director del proyecto

Nombre:	Mauricio Cañas Beltrán
Reporta a:	Gerente
Supervisa a:	Personal PMO

12. Aprobaciones

Cargo	Fecha	Firma
Junta directiva	01/08/2025	
Sponsor	01/08/2025	

Director del proyecto	01/08/2025	
-----------------------	------------	--

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7 Gestión del alcance del proyecto.

Control de versiones				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Elaboración del plan de gestión del alcance
PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE				
Datos del proyecto				
Título del proyecto		Diseño de implementación de una oficina gestión de proyectos para la empresa de servicios públicos de Pamplona EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.		
Nombre del sponsor		EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.		
1. Proceso de definición del alcance				
La definición del alcance del proyecto se llevará a cabo de la siguiente manera: se organizará una reunión con el patrocinador, en la cual se analizarán las condiciones establecidas en el plan de implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para el desarrollo del mismo.				
2. Pasos para la Elaboración de la EDT				
<p>La Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) del proyecto se elaborará mediante el método de descomposición, que permite identificar los entregables claves del diseño y la propuesta de implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para la EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.</p> <p>Una vez identificados estos entregables, se procederá a descomponer cada uno en paquetes de trabajo. Esta descomposición facilitará un análisis detallado de los costos, el esfuerzo requerido y la calidad asociada a la Elaboración de cada entregable.</p> <p>La EDT puede ser creada utilizando herramientas como MS Excel, MS Project o cualquier otro software especializado en gestión de proyectos.</p>				
3. Proceso para establecer la línea base del alcance.				
Una vez que se haya definido el enunciado del alcance, se procederá a elaborar la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) junto con su correspondiente diccionario. Posteriormente, se establecerá la línea base del alcance del proyecto. Este proceso es fundamental, ya que permitirá realizar un seguimiento efectivo para verificar si se está cumpliendo con lo estipulado en el alcance del proyecto.				
4. Proceso para la aceptación del alcance				
Al concluir cada uno de los entregables identificados, se deberán presentar al patrocinador, quien será responsable de evaluar, analizar y revisar el trabajo. El patrocinador podrá rechazar los entregables, así como proporcionar observaciones y sugerencias que considere pertinentes. Además, tendrá la autoridad para otorgar su aprobación o visto bueno.				
5. Aprobaciones				
Cargo	Fecha		Firma	
Junta directiva	01/08/2025			
Sponsor	01/08/2025			
Director del proyecto	01/08/2025			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8 Línea base del alcance.

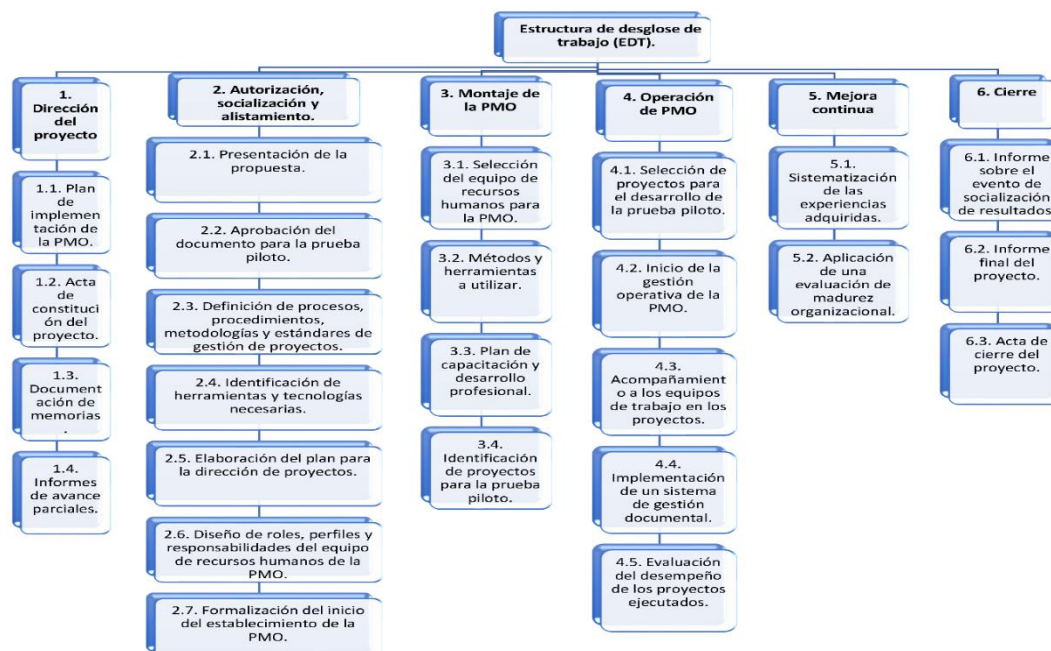
Control de versiones				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Elaboración del plan de gestión del alcance

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO	
Datos del proyecto	
Título del proyecto	Diseño de implementación de una oficina gestión de proyectos para la empresa de servicios públicos de Pamplona EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.
Nombre del sponsor	EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.
1. Descripción del alcance	
La implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) tiene como objetivo desarrollar herramientas que faciliten la gestión adecuada de proyectos y la adopción de buenas prácticas en la Empopamplona S.A E.S.P. El alcance del proyecto será determinado por el patrocinador y el director del proyecto, quienes son responsables de asegurar su cumplimiento y éxito. Asimismo, el director del proyecto informará al patrocinador sobre los avances para obtener su aceptación del alcance establecido.	
2. Entregables del proyecto.	
Fases del proyecto	Entregables
1. Dirección del proyecto	1.1. Plan de implementación de la PMO. 1.2. Acta de constitución del proyecto. 1.3. Documentación de memorias. 1.4. Informes de avance parciales.
2. Autorización, socialización y alistamiento.	2.1. Presentación de la propuesta. 2.2. Aprobación del documento para la prueba piloto. 2.3. Definición de procesos, procedimientos, metodologías y estándares de gestión de proyectos. 2.4. Identificación de herramientas y tecnologías necesarias. 2.5. Elaboración del plan para la dirección de proyectos. 2.6. Diseño de roles, perfiles y responsabilidades del equipo de recursos humanos de la PMO. 2.7. Formalización del inicio del establecimiento de la PMO.
3. Montaje de la PMO	3.1. Selección del equipo de recursos humanos para la PMO. 3.2. Métodos y herramientas a utilizar. 3.3. Plan de capacitación y desarrollo profesional. 3.4. Identificación de proyectos para la prueba piloto.
4. Operación de PMO	4.1. Selección de proyectos para el desarrollo de la prueba piloto. 4.2. Inicio de la gestión operativa de la PMO. 4.3. Acompañamiento a los equipos de trabajo en los proyectos. 4.4. Implementación de un sistema de gestión documental. 4.5. Evaluación del desempeño de los proyectos ejecutados.
5. Mejora continua	5.1. Sistematización de las experiencias adquiridas. 5.2. Aplicación de una evaluación de madurez organizacional.
6. Cierre	6.1. Informe sobre el evento de socialización de resultados. 6.2. Informe final del proyecto. 6.3. Acta de cierre del proyecto.
3. Criterios de aceptación del producto	
Concepto	Criterios de aceptación
1. Técnicos	Es fundamental adherirse a los estándares de buenas prácticas en la gestión de proyectos.
2. Calidad	Los entregables deben alinearse con las especificaciones y requisitos definidos por el patrocinador.
3. Administrativos	Es necesario adherirse a los acuerdos y al alcance establecidos en el plan de implementación de la PMO.
5. Sociales	Los entregables deben contribuir a las actividades de la EMPOPAMPLONA S.A E.S.P., manteniendo una estrecha conexión con el trabajo pastoral y social que se lleva a cabo dentro de la organización.
4. Exclusiones del proyecto	
Financiamiento de actividades y/o adquisiciones que no estén incluidas en el presupuesto. Las instalaciones de la Empopamplona S.A E.S.P. no sufrirán modificaciones estructurales.	

No se llevarán a cabo cambios en el equipo de recursos humanos.		
5. Aprobaciones		
Cargo	Fecha	Firma
Junta directiva	01/08/2025	
Sponsor	01/08/2025	
Director del proyecto	01/08/2025	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 9 Estructura de desglose de trabajo (EDT).



Anexo 10 Diccionario de la EDT.

Control de versiones				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Elaboración del plan de gestión del alcance
DICCIONARIO DE LA EDT				
Detalle de los Paquetes de Trabajo de la EDT				
1. Dirección del proyecto	1.1. Plan de implementación de la PMO.	Desarrollar un plan detallado para la implementación de la PMO, que defina las etapas, actividades y plazos requeridos para su ejecución.		
	1.2. Acta de constitución del proyecto.	Elaborar y documentar formalmente el acta de constitución del proyecto, que debe incluir los objetivos, el alcance, los interesados (stakeholders), los roles y responsabilidades, así como los recursos asignados.		
	1.3. Documentación de memorias.	Registrar y documentar las reuniones y decisiones clave tomadas a lo largo del desarrollo del		

		proyecto, con el fin de mantener un historial completo que facilite el seguimiento.
	1.4. Informes de avance parciales.	Elaborar informes periódicos que describan el progreso del proyecto en relación con los hitos establecidos, abarcando el cumplimiento de plazos, los recursos empleados y la calidad del trabajo realizado.
2. Autorización, socialización y alistamiento.	2.1. Presentación de la propuesta.	Elaborar una presentación exhaustiva de la propuesta para la implementación de la PMO, resaltando los beneficios, objetivos y recursos requeridos para su ejecución.
	2.2. Aprobación del documento para la prueba piloto.	Obtener la aprobación formal para realizar una prueba piloto de la PMO, lo que permitirá evaluar su efectividad y realizar los ajustes necesarios antes de su implementación completa.
	2.3. Definición de procesos, procedimientos, metodologías y estándares de gestión de proyectos.	Definir los procesos, procedimientos, metodologías y estándares específicos que guiarán la gestión de proyectos dentro de la PMO, con el objetivo de asegurar una administración eficiente y coherente.
	2.4. Identificación de herramientas y tecnologías necesarias.	Identificar y seleccionar las herramientas y tecnologías necesarias para respaldar y monitorear los proyectos gestionados por la PMO, teniendo en cuenta las necesidades y requisitos específicos.
	2.5. Elaboración del plan para la dirección de proyectos.	Desarrollar un plan detallado que defina el enfoque para la dirección de proyectos dentro de la PMO, incluyendo la asignación de roles y responsabilidades, la estructura organizativa y los canales de comunicación.
	2.6. Diseño de roles, perfiles y responsabilidades del equipo de recursos humanos de la PMO.	Definir los roles y perfiles necesarios para el equipo de la PMO, especificando las responsabilidades y habilidades requeridas para cada puesto, con el objetivo de asegurar una gestión efectiva de los proyectos.
	2.7. Formalización del inicio del establecimiento de la PMO.	Llevar a cabo los trámites administrativos y legales necesarios para formalizar el inicio del establecimiento de la PMO, garantizando su reconocimiento y apoyo dentro de la organización.
3. Montaje de la PMO	3.1. Selección del equipo de recursos humanos para la PMO.	Llevar a cabo el proceso de selección del personal necesario para conformar el equipo de la PMO, teniendo en cuenta las competencias, habilidades y experiencia requeridas para cada puesto.
	3.2. Métodos y herramientas a utilizar.	Elaborar los métodos y recursos necesarios para la gestión de proyectos dentro de la PMO, que incluyan plantillas, guías, manuales y herramientas de apoyo que faciliten la ejecución efectiva de los proyectos.
	3.3. Plan de capacitación y desarrollo profesional.	Crear un plan de capacitación y formación que aborde las necesidades de desarrollo de habilidades y conocimientos del equipo de la PMO, garantizando así su preparación para realizar las tareas requeridas.

	3.4. Identificación de proyectos para la prueba piloto.	Identificar los proyectos que se incluirán en la prueba piloto de la PMO, eligiendo aquellos que sean representativos y que faciliten la evaluación de la efectividad de la implementación.
4. Operación de PMO	4.1. Selección de proyectos para el desarrollo de la prueba piloto.	Seleccionar los proyectos que formarán parte de la prueba piloto de la PMO, teniendo en cuenta criterios como su viabilidad, impacto y alineación con los objetivos estratégicos de la organización.
	4.2. Inicio de la gestión operativa de la PMO.	Comenzar la gestión operativa de la PMO, implementando los procesos, metodologías y estándares definidos, y garantizando el seguimiento y control de los proyectos en desarrollo.
	4.3. Acompañamiento a los equipos de trabajo en los proyectos.	Ofrecer un acompañamiento cercano y constante a los equipos de proyectos, proporcionando asesoramiento, apoyo y los recursos necesarios para garantizar el éxito en la ejecución de los mismos.
	4.4. Implementación de un sistema de gestión documental.	Implementar un sistema de gestión documental que facilite la organización, almacenamiento y acceso eficiente a la documentación generada durante la ejecución de los proyectos administrados por la PMO.
	4.5. Evaluación del desempeño de los proyectos ejecutados.	Llevar a cabo evaluaciones periódicas del desempeño de los proyectos, utilizando métricas y criterios predefinidos, para identificar oportunidades de mejora y garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos.
5. Mejora continua	5.1. Sistematización de las experiencias adquiridas.	Estructurar la experiencia adquirida durante la gestión de proyectos en la PMO, documentando lecciones aprendidas, buenas prácticas y recomendaciones para su aplicación en proyectos futuros.
	5.2. Aplicación de una evaluación de madurez organizacional.	Realizar evaluaciones de madurez en la gestión de proyectos dentro de la PMO, empleando modelos o estándares reconocidos, con el objetivo de identificar áreas de mejora y definir acciones que incrementen la eficacia y eficiencia en la gestión.
6. Cierre	6.1. Informe sobre el evento de socialización de resultados.	Redactar un informe exhaustivo que registre los resultados obtenidos durante la implementación de la PMO, resaltando los logros alcanzados, las lecciones aprendidas y las recomendaciones para futuras iniciativas.
	6.2. Informe final del proyecto.	Elaborar un informe final que resuma todas las etapas y resultados del proyecto de implementación de la PMO, abarcando aspectos como el alcance, los recursos empleados, los entregables logrados y la satisfacción de los interesados.
	6.3. Acta de cierre del proyecto.	Registrar formalmente el acta de cierre del proyecto, que certifica la finalización exitosa de la implementación de la PMO y define las responsabilidades que deben asumirse tras el cierre.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 11 Gestión del cronograma.

Control de versiones				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Elaboración del plan de gestión del Cronograma.
PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA				
DESARROLLO DEL MODELO DE PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO				
<p>El coordinador del proyecto y su equipo serán responsables de desarrollar el cronograma del proyecto en la Diócesis. Para ello, se utilizará un modelo de programación basado en la propuesta del beneficiario, que identifica y secuencia las actividades del proyecto, incluyendo los entregables y los hitos. Esta propuesta servirá como referencia para recopilar toda la información necesaria para elaborar el cronograma.</p> <p>Se empleará la herramienta MS Excel para registrar las actividades de los entregables, definir el calendario, gestionar actividades repetitivas, asignar recursos y establecer la secuencia adecuada. Una vez elaborado, el cronograma será presentado al Propietario. Tras su aprobación, se enviará al patrocinador como material de consulta, seguimiento y control durante la ejecución del proyecto.</p>				
PERÍODO DE LANZAMIENTO E ITERACIÓN				
En el desarrollo del proyecto y del cronograma, no se contemplan iteraciones ni metodologías específicas.				
GRADO DE PRECISIÓN				
<p>La estimación de la precisión del cronograma se llevará a cabo teniendo en cuenta la duración de cada una de las actividades. Esta evaluación se fundamentará en datos históricos de proyectos con características similares. Asimismo, se establecerá un nivel de precisión aceptable del 10% para calcular la duración de cada actividad.</p>				
UNIDADES DE MEDIDA				
RECURSO		UNIDAD DE MEDIDA		
Talento humano		Horas, días, semanas		
Material o consumibles		Unidades		
Materiales o no consumibles		Unidades		
VÍNCULOS CON LOS PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN				
<p>El plan de gestión del cronograma está relacionado con los siguientes procesos:</p> <p>Desarrollo del acta de constitución del proyecto: En este proceso se establecen el inicio, los límites, los supuestos, las restricciones y los requisitos de alto nivel, así como el control y seguimiento del proyecto. También se definen los hitos y entregables.</p> <p>Desarrollo del plan para la dirección del proyecto: En este proceso se utiliza la línea base del alcance, junto con la definición del mismo y la estructura de descomposición del trabajo (EDT), para definir las actividades, estimar su duración y estructurar el cronograma del proyecto.</p> <p>El plan de gestión del cronograma también se relaciona con los siguientes procesos posteriores:</p> <p>Identificación de riesgos: En este proceso se recopila información sobre los objetivos y expectativas vinculados al tiempo y al cronograma del proyecto. Además, se identifican los riesgos que podrían afectar la duración de las actividades si no se llevan a cabo dentro de los plazos estimados.</p>				
MANTENIMIENTO DEL MODELO DE PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO				
<p>Se programan reuniones de seguimiento del proyecto en las que se realizan las siguientes actividades con el equipo asignado:</p> <p>Verificación de la lista de tareas y actividades.</p> <p>Informe sobre el progreso de cada entregable.</p> <p>Actualización de las tareas y actividades.</p> <p>Aprobación de modificaciones o cambios por parte del director del proyecto.</p> <p>Comunicación de las modificaciones o cambios.</p> <p>Generación de informes sobre el desempeño y el trabajo realizado.</p> <p>Al concluir, se elaboran los informes finales para el patrocinador.</p>				
LÍMITES DE CONTROL				
En el contexto de la gestión del proyecto, se realiza la identificación de los informes de desempeño, actividades y trabajo, además de programar reuniones específicas para el control del cronograma. Estas acciones son esenciales para el seguimiento y supervisión efectiva del cronograma del proyecto.				
NORMAS PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO				

CRITERIOS PARA DETERMINAR EL PORCENTAJE % DE FINALIZACIÓN.	MÉTODOS PARA EVALUAR EL VALOR GANADO.	INDICADORES DE DESEMPEÑO DEL CRONOGRAMA.
El coordinador del proyecto se encargará de realizar actualizaciones semanales sobre la programación y el estado de las actividades, gestionándolas directamente desde el proyecto de la PMO.	SV(T) = cronograma ganado - tiempo real SPI(T) = cronograma ganado / tiempo real	SV = variación menor al 10% SPI = al menos 0.1
FORMATOS DE LOS INFORMES		
INFORME	FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN	
Informe de desempeño	Bimestral	
Informe de trabajo	Mensual	
Informe de actividades	Semanal	
Informe final	Final del proyecto	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 12 Gestión de costos.

Control de versiones				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Elaboración del plan de gestión del Costos.
PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS				
UNIDADES DE MEDIDA				
RECURSO		UNIDAD DE MEDIDA		
Talento humano		Horas, días, semanas		
Material o consumibles		Unidades		
Materiales o no consumibles		Unidades		
NIVEL DE EXACTITUD				
Tipo de Estimación		Modo de Formulación		Nivel de Precisión
Presupuesto		Análoga		Redondeado hacia arriba
ENLACES CON LOS PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN				
Procedimientos previos al plan de gestión de costos – entradas: Acta de constitución del proyecto. Se establece una relación mediante códigos o números asociados al costo de cada actividad.				
LINEAMIENTOS PARA LA MEDICIÓN				
Alcance		Medición		Método
Proyecto completo		Informes de desempeño e informes final		Bimestral y al finalizar el proyecto
FORMATO DE GESTIÓN DE COSTOS				
Formato de gestión de costos			Descripción	
Plan de gestión de costos			Documento que detalla la planificación para la gestión de costos del proyecto.	
DETALLES ADICIONALES DE LA GESTIÓN DE COSTOS				
Elección de la financiación				
La financiación del proyecto será proporcionada por el banco seleccionado, en función de las tasas de interés que ofrezca.				
Variaciones en los tipos de cambio				
Estas variaciones no impactan la financiación del proyecto, ya que la moneda designada para su ejecución es el peso colombiano (COP).				
Documentación de los costos				
Los costos se registran y supervisan utilizando la herramienta Microsoft Excel, bajo la dirección del gerente de proyectos, con el apoyo del departamento contable.				

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 13 Estimación de costos.

ENTREGABLE		ACTIVIDAD	COSTO POR ACTIVIDAD	COSTO POR PAQUETE DE TRABAJO	COSTO POR CUENTA CONTROL
1. Dirección del proyecto	1.1. Plan de implementación de la PMO.	Desarrollar un plan detallado para la implementación de la PMO, que defina las etapas, actividades y plazos requeridos para su ejecución.	\$ 1.200.000	\$ 4.650.000	\$ 11.200.450
		Identificar los recursos esenciales, incluyendo el personal, las herramientas y los equipos necesarios.	\$ 1.650.000		
		Calcular los costos vinculados a la puesta en marcha de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), abarcando tanto los gastos operativos como los relacionados con la infraestructura.	\$ 1.800.000		
	1.2. Acta de constitución del proyecto.	Redactar el acta de constitución del proyecto, especificando los recursos financieros requeridos para su implementación.	\$ 2.400.000	\$ 3.300.000	
		Calcular los costos asociados con la Elaboración y aprobación del acta de constitución del proyecto.	\$ 900.000	\$ 3.250.450	

	1.3. Documentación de memorias.	Registrar y documentar las reuniones y decisiones clave, teniendo en cuenta el tiempo y los recursos requeridos para llevar a cabo estas actividades.	\$ 2.350.450		
	1.4. Informes de avance parciales.	Elaborar informes periódicos que describan el progreso del proyecto en relación con los hitos establecidos, abarcando el cumplimiento de plazos, los recursos empleados y la calidad del trabajo realizado	\$ 1.890.456		
2. Autorización, socialización y alistamiento.	2.1. Presentación de la propuesta.	Elaborar una presentación exhaustiva de la propuesta para la implementación de la PMO, resaltando los beneficios, objetivos y recursos requeridos para su ejecución.	\$ 2.456.025	\$ 2.456.025	\$ 15.401.845
	2.2. Aprobación del documento para la prueba piloto.	Obtener la aprobación formal para realizar una prueba piloto de la PMO, lo que permitirá evaluar su efectividad y realizar los ajustes necesarios antes de su implementación completa.	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000	
	2.3. Definición de procesos, procedimientos, metodologías y estándares de gestión de proyectos.	Definir los procesos, procedimientos, metodologías y estándares específicos que guiarán la gestión de proyectos	\$ 1.450.000	\$ 1.450.000	

		dentro de la PMO, con el objetivo de asegurar una administración eficiente y coherente.			
	2.4. Identificación de herramientas y tecnologías necesarias.	Identificar y seleccionar las herramientas y tecnologías necesarias para respaldar y monitorear los proyectos gestionados por la PMO, teniendo en cuenta las necesidades y requisitos específicos.	\$ 2.350.000	\$ 2.350.000	
	2.5. Elaboración del plan para la dirección de proyectos.	Desarrollar un plan detallado que defina el enfoque para la dirección de proyectos dentro de la PMO, incluyendo la asignación de roles y responsabilidades, la estructura organizativa y los canales de comunicación.	\$ 2.645.820	\$ 2.645.820	
	2.6. Diseño de roles, perfiles y responsabilidades del equipo de recursos humanos de la PMO.	Definir los roles y perfiles necesarios para el equipo de la PMO, especificando las responsabilidades y habilidades requeridas para cada puesto, con el objetivo de asegurar una gestión efectiva de los proyectos.	\$ 2.100.000	\$ 2.100.000	
	2.7. Formalización del inicio del establecimiento de la PMO.	Llevar a cabo los trámites administrativos y legales necesarios para formalizar el inicio del establecimiento	\$ 2.100.000	\$ 2.100.000	

		de la PMO, garantizando su reconocimiento y apoyo dentro de la organización.			
3. Montaje de la PMO	3.1. Selección del equipo de recursos humanos para la PMO.	Llevar a cabo el proceso de selección del personal necesario para conformar el equipo de la PMO, teniendo en cuenta las competencias, habilidades y experiencia requeridas para cada puesto.	\$ 36.800.000	\$ 36.800.000	\$ 108.550.000
	3.2. Métodos y herramientas a utilizar.	Elaborar los métodos y recursos necesarios para la gestión de proyectos dentro de la PMO, que incluyan plantillas, guías, manuales y herramientas de apoyo que faciliten la ejecución efectiva de los proyectos.	\$ 23.450.000	\$ 23.450.000	
	3.3. Plan de capacitación y desarrollo profesional.	Crear un plan de capacitación y formación que aborde las necesidades de desarrollo de habilidades y conocimientos del equipo de la PMO, garantizando así su preparación para realizar las tareas requeridas.	\$ 18.300.000	\$ 18.300.000	
	3.4. Identificación de proyectos para la prueba piloto.	Identificar los proyectos que se incluirán en la prueba piloto de la PMO, eligiendo aquellos que sean representativos y	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	

		que faciliten la evaluación de la efectividad de la implementación.			
4. Operación de PMO	4.1. Selección de proyectos para el desarrollo de la prueba piloto.	Seleccionar los proyectos que formarán parte de la prueba piloto de la PMO, teniendo en cuenta criterios como su viabilidad, impacto y alineación con los objetivos estratégicos de la organización.	\$ 38.800.000	\$ 38.800.000	\$ 247.100.000
	4.2. Inicio de la gestión operativa de la PMO.	Comenzar la gestión operativa de la PMO, implementando los procesos, metodologías y estándares definidos, y garantizando el seguimiento y control de los proyectos en desarrollo.	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	
	4.3. Acompañamiento a los equipos de trabajo en los proyectos.	Ofrecer un acompañamiento cercano y constante a los equipos de proyectos, proporcionando asesoramiento, apoyo y los recursos necesarios para garantizar el éxito en la ejecución de los mismos.	\$ 37.000.000	\$ 37.000.000	
	4.4. Implementación de un sistema de gestión documental.	Implementar un sistema de gestión documental que facilite la organización, almacenamiento y acceso eficiente a la documentación generada durante la ejecución de los proyectos	\$ 58.000.000	\$ 58.000.000	

		administrados por la PMO.			
	4.5. Evaluación del desempeño de los proyectos ejecutados.	Llevar a cabo evaluaciones periódicas del desempeño de los proyectos, utilizando métricas y criterios predefinidos, para identificar oportunidades de mejora y garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos.	\$ 53.300.000	\$ 53.300.000	
5. Mejora continua	5.1. Sistematización de las experiencias adquiridas.	Estructurar la experiencia adquirida durante la gestión de proyectos en la PMO, documentando lecciones aprendidas, buenas prácticas y recomendaciones para su aplicación en proyectos futuros.	\$8.890.000	\$8.890.000	\$ 12.340.000
	5.2. Aplicación de una evaluación de madurez organizacional.	Realizar evaluaciones de madurez en la gestión de proyectos dentro de la PMO, empleando modelos o estándares reconocidos, con el objetivo de identificar áreas de mejora y definir acciones que incrementen la eficacia y eficiencia en la gestión.	\$ 3.450.000	\$ 3.450.000	
6. Cierre	6.1. Informe sobre el evento de socialización de resultados.	Redactar un informe exhaustivo que registre los resultados obtenidos durante	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000	\$ 12.420.000

		la implementación de la PMO, resaltando los logros alcanzados, las lecciones aprendidas y las recomendaciones para futuras iniciativas.			
	6.2. Informe final del proyecto.	Elaborar un informe final que resuma todas las etapas y resultados del proyecto de implementación de la PMO, abarcando aspectos como el alcance, los recursos empleados, los entregables logrados y la satisfacción de los interesados.	\$ 4.320.000	\$ 4.320.000	
	6.3. Acta de cierre del proyecto.	Registrar formalmente el acta de cierre del proyecto, que certifica la finalización exitosa de la implementación de la PMO y define las responsabilidades que deben asumirse tras el cierre.	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000	
Contingencias			\$ 27.000.000		
Imprevistos			\$ 13.000.000		
TOTAL			448.002.751		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 14 Gestión de calidad.

Control de versiones				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Elaboración del plan de gestión del Cronograma.

PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD	
NORMA IMPLEMENTABLE	
ENTREGABLE	ESTANDAR DE CALIDAD
1. Dirección de proyecto	Autorización por parte del propietario.
2. Autorización, socialización y preparación.	Autorización por parte del propietario.
3. Establecimiento de la PMO.	Desarrollo y ejecución del proyecto
4. Funcionamiento de la PMO.	Desarrollo y ejecución del proyecto
5. Mejora continua	Garantía de estándares de calidad.
6. Cierre.	Cumplimiento de las expectativas de las partes interesadas.
OBJETIVOS DE CALIDAD	
<p>Satisfacer los estándares de calidad necesarios para el desarrollo, creación y formalización de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), asegurando la ejecución del presupuesto asignado y el cumplimiento de los plazos establecidos.</p> <p>Garantizar la calidad de los entregables producidos por el equipo de la PMO, con el fin de cumplir con los objetivos del proyecto y satisfacer las expectativas del patrocinador.</p>	
ROLES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	
DIRECTOR DE PROYECTOS	Objetivos del Rol Supervisar el progreso de los entregables y los flujos de trabajo. Implementar procesos de aseguramiento de la calidad. Planificar la gestión de la calidad en el proyecto. Encargarse de la verificación de la calidad de los entregables.
	Funciones del Rol Evaluar, aprobar o rechazar los entregables, así como implementar acciones para mejorar su calidad.
	Reporta a: Sponsor.
	Supervisa a: Analista de proyectos
	Requisitos de Conocimientos Experiencia en gestión de proyectos y liderazgo de equipos.
	Requisitos de Habilidades Capacidad de liderazgo Habilidad para trabajar en equipo Comunicación efectiva y asertiva Aptitud para la resolución de conflictos Competencia en la toma de decisiones
	Requisitos de Experiencia Al menos cinco años de experiencia en la ejecución de proyectos.
ANALISTA DE PROYECTOS	Objetivos del Rol Evaluar los entregables y decidir sobre su aceptación o rechazo en función de los estándares de calidad establecidos.
	Funciones del Rol

	<p>Evaluar los estándares de calidad, supervisar las actividades del proyecto, controlar y dar seguimiento al avance del mismo, implementar acciones correctivas, recibir y revisar los entregables, así como decidir sobre su aceptación o rechazo.</p> <p>Niveles de Autoridad Posee un nivel de autoridad intermedio, fundamentado en las funciones que realiza. Esto incluye la toma de decisiones en aspectos técnicos del proyecto y la dirección del equipo asignado, asegurando el cumplimiento de los entregables establecidos.</p> <p>Reporta a: Director de Proyectos.</p> <p>Supervisa a: Equipo de trabajo del proyecto.</p> <p>Requisitos de conocimientos: Gestión de proyectos.</p> <p>Requisitos de Habilidades Capacidad de liderazgo Habilidad para colaborar en equipo Comunicación efectiva y asertiva Aptitud para la resolución de conflictos Competencia en la toma de decisiones Atención meticulosa a los detalles Capacidad para motivar a otros Habilidad para gestionar y resolver conflictos</p> <p>Requisitos de Experiencia Al menos tres años de experiencia en la ejecución de proyectos y/o en un cargo relacionado.</p>
<p>MIEMBROS DEL EQUIPO</p>	<p>Objetivos del Rol Producción de entregables que cumplan con los estándares de calidad establecidos.</p> <p>Funciones del Rol Creación de entregables que cumplan con los estándares de calidad requeridos.</p> <p>Niveles de Autoridad Implementar las recomendaciones y acciones correctivas asignadas.</p> <p>Reporta a: Analista de Proyecto</p> <p>Requisitos de Conocimientos Experiencia en la ejecución de proyectos y en las especialidades correspondientes a sus responsabilidades.</p> <p>Requisitos de Habilidades Capacidad para trabajar en equipo Comunicación efectiva y asertiva Otras habilidades específicas relacionadas con los entregables.</p> <p>Requisitos de experiencia: Mínimo un año en tareas relacionadas con los entregables.</p>
<p>ACTIVIDADES DE CONTROL Y GESTIÓN DE LA CALIDAD</p>	

Actividades de Aseguramiento de la Calidad	Elaboración de informes de calidad y aprobación de entregables. Recolección de datos y gestión de solicitudes de cambio. Realización de reuniones de seguimiento. Actualización de los entregables del proyecto, asegurando su conformidad con la aprobación del director de proyectos.
Actividades de Gestión de la Calidad	Monitoreo de la línea base de desempeño y de las métricas de calidad. Presentación de resultados y evaluaciones de satisfacción para identificar oportunidades de mejora y facilitar la toma de decisiones. Verificación de la implementación de medidas correctivas y acciones de mejora.
HERRAMIENTAS DE CALIDAD	
Términos de referencia Lista de verificación Plan de Gestión de Calidad Propuesta del Beneficiario	
PROCEDIMIENTOS RELEVANTES DE LA CALIDAD	
Se realiza una reunión de control y seguimiento cada 45 días, en la cual se evalúan los progresos del proyecto y se toman decisiones, realizando ajustes cuando sea necesario. Durante cada uno de estos encuentros, se generan minutas que registran los hallazgos, avances, logros y tareas pendientes identificadas. Estas minutas son esenciales para mejorar los procesos, resolver problemas, garantizar la calidad y facilitar las auditorías.	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 15 Gestión de las comunicaciones.

Control de versiones							
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo			
01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Elaboración del plan de gestión de las Comunicaciones.			
PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES							
Datos del proyecto							
Título del proyecto		Diseño de implementación de una oficina gestión de proyectos para la empresa de servicios públicos de Pamplona EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.					
Nombre del sponsor		EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.					
Requisitos de Comunicación para los Interesados	¿Qué comunica?	Lineamientos	¿Cuándo lo comunica?	¿Quién lo Comunica?	¿Quién lo Aprueba?	Partes Interesadas	¿Cómo lo comunica?

Acta de inicio del proyecto.	Inicio del proyecto.	El propósito es obtener una comprensión clara de los objetivos, el alcance, los logros, los hitos, los riesgos y otra información relevante relacionada con el proyecto.	Una Ocasión Única	Coordinador del proyecto	Sponsor	Los grupos de interés	Los documentos digitales, que incluyen formatos como MS Word, MS Excel, MS Project y MS PowerPoint, se enviarán a través de correo electrónico.
Planes para la dirección del proyecto	Planes de dirección y administración del proyecto.	El objetivo es obtener la información necesaria para garantizar una gestión adecuada del proyecto.	Una Ocasión Única	Coordinador del proyecto y Personal de la oficina de gestión de proyectos.	Sponsor	Los grupos de interés	Los documentos digitales, enviado a través de correo electrónico.
Métodos y procedimientos	Métodos y procedimientos que se van aplicar durante el proyecto.	Implementación de la estandarización y gestión de proyectos mediante la aplicación de buenas prácticas.	Una Ocasión Única	Coordinador del proyecto	Sponsor	Los grupos de interés	Los documentos digitales, enviado a través de correo electrónico.
Informes parciales de avance del proyecto.	Situación actual y progreso del proyecto.	El propósito es evaluar el progreso, los logros alcanzados, las dificultades encontradas y las tareas pendientes del proyecto.	Bimestral	Coordinador del proyecto	Sponsor	Los grupos de interés	Los documentos digitales, enviado a través de correo electrónico.
Mesas de trabajo	valuación, apoyo y	Progresos, logros, desafíos y	Mensuales	Coordinador del proyecto	Sponsor	Los grupos	Los documentos

	monitoreo del proyecto.	medidas correctivas implementadas en el proyecto.				de interés	digitales, enviado a través de correo electrónico.
Informe de actividades	Actividades ejecutadas.	Comunicar el desempeño y los resultados obtenidos en relación con las responsabilidades asignadas.	Mensuales	Coordinador del proyecto y Personal de la oficina de gestión de proyectos.	Coordinador del proyecto y sponsor.	Los grupos de interés	Los documentos digitales, enviado a través de correo electrónico.
Exposiciones o demostraciones.	Avance del proyecto	Dar a conocer los avances, logros y desafíos enfrentados en el proyecto.	Bimestral	Coordinador del proyecto y Personal de la oficina de gestión de proyectos.	Coordinador del proyecto y sponsor.	Los grupos de interés	Los documentos digitales, enviado a través de correo electrónico.
Informe del cierre del proyecto	Cierre del proyecto	Detalles sobre los resultados obtenidos y el proceso de finalización del proyecto.	Una Ocasión Única	Coordinador del proyecto	Sponsor	Los grupos de interés	Los documentos digitales, enviado a través de correo electrónico.
Acta de cierre del proyecto	Cierre del proyecto	Datos sobre los resultados logrados y el cierre del proyecto.	Una Ocasión Única	Coordinador del proyecto	Sponsor	Los grupos de interés	Los documentos digitales, enviado a través de correo electrónico.
2. Recursos asignados.							
Recursos humanos involucrados en el proyecto desde su inicio hasta su culminación, incluyendo a los colaboradores que brindan su apoyo a la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).							
3. Enfoques para la actualización y optimización del plan de gestión de las comunicaciones.							
El plan de gestión de las comunicaciones podrá ser actualizado y ajustado en las siguientes circunstancias:							

<p>Cuando se apruebe un cambio que afecta, modifique o altere el plan previamente elaborado y aprobado para la dirección del proyecto. Si se implementa una acción correctiva que impacte los requisitos, logros o el alcance del proyecto. Al ingresar o salir un miembro del equipo del proyecto. Ante la recepción de quejas, sugerencias, comentarios o evidencias de necesidades de información/comunicación que no han sido atendidas. Para llevar a cabo la actualización del plan de gestión de las comunicaciones, se deberá: Revisar y presentar el nuevo plan para su aprobación por parte del patrocinador (sponsor). Obtener la aprobación del nuevo plan de gestión de las comunicaciones por parte del patrocinador o de la persona que este designe.</p>
<p>4. Definiciones</p>
<p>Diagrama de Flujo de la Información: Representación visual que detalla las instrucciones y comunicaciones necesarias para la ejecución de las diversas actividades del proyecto. Documento: Información relacionada que se envía por correo electrónico o en formato físico, sirviendo como soporte que debe ser debidamente documentado. Informes: Recopilación de datos sobre un evento o actividad específica realizada durante un período determinado. Memoria: Documento que registra y documenta las reuniones y decisiones clave tomadas a lo largo del desarrollo del proyecto, proporcionando un historial completo que permite realizar seguimientos efectivos. Métodos y Artefactos: Plantillas, guías, manuales y herramientas de apoyo diseñadas para facilitar la ejecución del proyecto. Registro: Datos estructurados que sirven como constancia, asegurando que todos los involucrados estén debidamente informados. Requisitos: Condiciones necesarias para llevar a cabo una actividad específica estipulada en el proyecto.</p>
<p>5. Diagramas de flujo de la información.</p>
<p>Definir un objetivo claro y específico para cada reunión. Cree una agenda que se desarrolle con la participación del equipo del proyecto. Comparta el orden del día por correo electrónico con anticipación y asegúrese de seguirlo durante la reunión. Notificar a los participantes sobre la fecha, hora y lugar de la reunión con suficiente antelación, para que todos los involucrados puedan asistir. Iniciar la reunión puntualmente a la hora acordada. Asignar responsabilidades, compromisos y acuerdos, así como establecer plazos para cada tarea que surja durante la reunión. Respetar el tiempo asignado para la reunión. Documentar lo discutido en la reunión mediante la Elaboración de un acta.</p>
<p>6. Restricciones.</p>
<p>Las reuniones se llevarán a cabo cada 45 días de manera regular, o de forma extraordinaria cuando sea necesario, siempre con la aprobación del patrocinador. La duración de cada reunión no deberá exceder los 60 minutos. Todas las reuniones se realizarán en las instalaciones de la Empopamplona S.A E.S.P. través de los canales tecnológicos autorizados por la organización. Se deberá enviar por correo electrónico a todos los asistentes la agenda (orden del día) y los documentos (archivos) a discutir, al menos cuatro días antes de la reunión. Durante la reunión, no se podrán abordar temas que no estén incluidos en el orden del día previamente compartido. Se debe respetar la privacidad de los participantes, cumpliendo con las normativas sobre protección de datos personales establecidas por la ley de habeas data.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 16 Gestión de los interesados.

Control de versiones				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Elaboración del plan de gestión de las Comunicaciones.	
PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES					
Datos del proyecto					
Título del proyecto		Diseño de implementación de una oficina gestión de proyectos para la empresa de servicios públicos de Pamplona EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.			
Nombre del sponsor		EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.			
Persona o entidad fundamental en el proyecto.	Nivel de compromiso y participación actual en el proyecto.	Nivel de compromiso y participación que se aspira a alcanzar en el proyecto.	Impacto y alcance de las modificaciones propuestas para el interesado.	Consecuencias y repercusiones de la modificación para el interesado.	Evaluación de las interacciones y vínculos de la parte interesada.
Gerente	Alto	Alto	Adherencia a las normativas, validación, asistencia, monitoreo y supervisión.	Validación y puesta en marcha de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de acuerdo con el plan establecido.	En calidad de patrocinador, en relación con las diferentes partes interesadas.
Cristhian Bohórquez S.	Alto	Alto	Adherencia a las normativas, validación, implementación, gestión, monitoreo y supervisión.	Implementación del plan que facilita la operación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).	Interacción con el administrador diocesano, así como su vínculo con el analista de proyectos, la contadora y otras áreas de apoyo.
Analista de proyecto.	Medio	Medio	Colaboración en el proceso de implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).	Creación y gestión de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).	Responsable del proyecto y miembros del equipo de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).
Coordinador/a de talento humano	Bajo	Bajo	Colaboración en el proceso de implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).	Creación y gestión de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).	Responsable del proyecto y miembros del equipo de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).
Contador/a	Bajo	Bajo	Adherencia a las normativas, validación,	Creación y gestión de la Oficina de	Responsable del proyecto y miembros del

			implementación, gestión, monitoreo y supervisión.	Gestión de Proyectos (PMO).	equipo de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).
Entidades o individuos que aportan recursos o financiamiento.	Bajo	Bajo	Diseño y gestión de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).	Operación de la PMO	Responsable del proyecto y miembros del equipo de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).
Proveedores	Bajo	Bajo	Diseño y gestión de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).	Operación de la PMO	Responsable del proyecto y miembros del equipo de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).
Comunidad	Bajo	Bajo	Diseño y gestión de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).	Operación de la PMO	Responsable del proyecto y miembros del equipo de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).

Enfoque para la revisión y perfeccionamiento del plan.

El coordinador del proyecto será responsable de actualizar o ajustar este plan de gestión de interesados, mientras que el patrocinador (sponsor) será quien acepte o rechace las solicitudes presentadas.

La difusión de información.

Interesados	Información	Contenido	Nivel	Contenido de la información	Periodicidad
Gerente	Informes sobre el avance del proyecto y el informe conclusivo.	Lo que se establece en el plan de dirección del proyecto.	Alto	Asegurar que la información sobre el progreso del proyecto se mantenga al día.	Al inicio y una vez
Cristian Bohórquez	Informes sobre el avance del proyecto y el informe conclusivo.	Lo que se establece en el plan de dirección del proyecto.	Alto	Garantizar que la información relacionada con el desarrollo del proyecto se mantenga actualizada.	Al inicio y una vez
Analista de proyecto	Informes sobre el avance del proyecto y el informe conclusivo.	Lo que se establece en el plan de dirección del proyecto.	Alto	Garantizar que la información relacionada con el desarrollo del proyecto se mantenga actualizada.	Al inicio y una vez
Coordinador/a de talento humano	Informes sobre el avance del proyecto y el informe conclusivo.	Lo que se establece en el plan de dirección del proyecto.	Alto	Garantizar que la información relacionada con el desarrollo del proyecto se mantenga actualizada.	Al inicio y una vez

Contador	Informes sobre el avance del proyecto y el informe conclusivo.	Lo que se establece en el plan de dirección del proyecto.	Alto	Garantizar que la información relacionada con el desarrollo del proyecto se mantenga actualizada.	Al inicio y una vez
----------	--	---	------	---	---------------------

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 17 Gestión de los riesgos.

Control de versiones				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Elaboración del plan de gestión del riesgo.
PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO.				
Estrategia				
Título del proyecto		Diseño de implementación de una oficina gestión de proyectos para la empresa de servicios públicos de Pamplona EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.		
Nombre del sponsor		EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.		
La difusión de información.				
Para reducir los riesgos, se implementarán los procesos de gestión de riesgos delineados en la guía del PMI.				
METODOLOGÍA				
Proceso	Descripción	Herramientas	Fuente: de la información	
Identificación de Riesgos	Detectar los riesgos potenciales que podrían impactar el desarrollo del proyecto.	Lista de control.	stakeholders y el equipo encargado del proyecto.	
Elaboración del plan de gestión de riesgos.	Elaborar un plan de gestión de riesgos que establezca las estrategias de respuesta a dichos riesgos.	Enfoques para la gestión de riesgos.	Liderazgo del proyecto y el equipo encargado de su ejecución.	
Evaluación de riesgos desde enfoques cualitativos y cuantitativos.	Analizar la probabilidad de impacto clasificada en niveles: alto, medio y bajo.	Matriz de riesgo	Patrocinador, stakeholders y el equipo encargado del proyecto.	
Supervisión y gestión de riesgos.	Evaluar la probabilidad de que se materialicen los riesgos.	Matriz de riesgo	Patrocinador, stakeholders y el equipo encargado del proyecto.	
	Supervisar y confirmar la ejecución de las estrategias de respuesta.	Matriz de riesgo	Líder del proyecto y el equipo encargado de su ejecución.	
	Supervisión y gestión de riesgos.	Matriz de riesgo	Patrocinador, stakeholders y el equipo encargado del proyecto.	
ROLES Y RESPONSABILIDADES.				
Proceso	Roles		Responsabilidades	
Elaboración del plan para la gestión de registros.	Director de proyecto		Establecer, gestionar y realizar las actividades correspondientes.	
	Patrocinador		Autorizar, analizar y rechazar.	

Identificación de riesgos	Director de proyecto	Reconocer, gestionar y realizar actividades, asignando responsabilidades.
	Analista de proyecto	Reconocer y llevar a cabo las actividades necesarias.
	Patrocinador	Determinación y designación del responsable directo.
Supervisión y control de los riesgos.	Patrocinador	Determinación de la responsabilidad y asignación del encargado directo.
	Director de proyecto	Definir, gestionar y llevar a cabo las actividades.
	Analista de proyecto	Determinación y designación del responsable directo.
Acciones para abordar los riesgos.	Director de proyecto	Identificar y realizar las actividades necesarias.
	Analista de proyecto	Gestionar y llevar a cabo las actividades, designando al responsable correspondiente.
	Patrocinador	Definir y designar al responsable directo.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 18 Matriz de los riesgos.

PROBABILIDAD	Resultado de la calificación del riesgo				
	Probabilidad	Puntaje	Zona de riesgo		
	Casi seguro	5	25 Moderada	50 Alto	100 Extremo
	Probable	4	20 Moderada	40 Alto	80 Extremo
	Posible	3	15 Moderada	30 Alto	60 Extremo
	Imposible	2	10 Baja	20 moderado	40 alta
	Rara vez	1	5 Baja	10 Baja	20 Moderado
	Impacto		Moderado	Mayor	Catastrófico
	Puntaje		5	10	20
IMPACTO					

Fuente: Elaboración propia.

Valoración de Riesgos del Proceso según la Matriz Diligenciada.

Zona de Riesgo Baja	Zona de Riesgo Media	Zona de Riesgo Alta	Zona de Riesgo Extrema
---------------------	----------------------	---------------------	------------------------

<p>Puntaje: De 0 a 10 puntos. Definición: Clasificada como "Baja". Probabilidad: Rara vez o improbable. Impacto: Moderado a Mayor. Tratamiento: Los riesgos en esta zona pueden eliminarse o mitigarse fácilmente mediante los controles establecidos en Empopamplona S.A E.S.P.</p>	<p>Definición: Clasificada como "Moderada". Probabilidad: Rara vez, improbable, posible, probable y casi seguro. Impacto: Moderado, Mayor y Catastrófico. Tratamiento: Se deben implementar las medidas necesarias para reducir estos riesgos a la Zona de Riesgo Baja o eliminarlos por completo.</p>	<p>Puntaje: De 30 a 50 puntos. Definición: Clasificada como "Alta". Probabilidad: Improbable, posible, probable y casi seguro. Impacto: Mayor y Catastrófico. Tratamiento: Es fundamental tomar medidas para reducir estos riesgos a la Zona de Riesgo Moderada o Baja, o eliminarlos.</p>	<p>Puntaje: De 60 a 100 puntos. Definición: Clasificada como "Extrema". Probabilidad: Posible, probable y casi seguro. Impacto: Catastrófico.</p>
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Medición del riesgo de probabilidad

NIVEL	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
1	Raro	Ocurre en circunstancias excepcionales. Excepcional	El evento no se ha presentado en los últimos 5 años.
2	Improbable	Puede ocurrir. Improbable	El Evento se presentó una vez en los últimos 5 años.
3	Posible	Es posible que suceda Posible	El evento se presentó una vez en los últimos 2 años.
4	Probable	Es viable que el evento ocurra en la mayoría de los casos. Es probable	El evento que se presentó una vez en el último año.
5	Casi Seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayor de las circunstancias. Es muy seguro que se presente Es muy seguro	El evento se presentó más de una vez al año

Fuente: Elaboración propia.

Medición del riesgo de impacto.

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	NIVEL
Moderado	Afectación Parcial al proceso y a la dependencia Genera a medianas consecuencias para la entidad.	5
Mayor	Impacto Negativo a la Entidad Genera altas consecuencias para la entidad	10
Catastrófico	Consecuencias desastrosas sobre el sector Genera Consecuencias desastrosas para la entidad.	20

Fuente: Elaboración propia.

Clasificación del riesgo de impacto.

RESPUESTAS	DESCRIPCIÓN	NIVEL
1-5	Moderado	5
6-11	Mayor	10
12-18	Catastrófico	20

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 19 Matriz de riesgo.

Ítem	Descripción	Consecuencia	Categoría	Responsable	Plan de contingencia	Valoración del riesgo
1	Carencia de recursos para facilitar la comunicación.	Desconocimiento o falta de claridad respecto a los procesos.	Técnico	Director de proyecto	Plan de comunicaciones	Aceptable
2	Carencia de comprensión sobre las habilidades y capacidades del personal.	Reprocesos en la Ejecución del Proyecto	Gestión	Director de proyecto	Seguimiento y control	Moderado
3	Inobservancia en la documentación de registros.	Problemas en la implementación del proyecto.	Gestión	Director de proyecto y Analista de proyecto	Seguimiento y control	Inaceptable
4	Carencia de personal capacitado.	Inconvenientes en la implementación del proyecto.	Técnico	Patrocinador	Plan de interesados	Moderado
5	Ausencia de comprensión o información adecuada.	Repetición de actividades durante la implementación del proyecto.	Técnico	Jefe de Talento Humano	Plan de mejoramiento	Moderado
6	Carencia de recursos financieros.	Afecta la ejecución inmediata del proyecto	Gestión	Patrocinador	Plan de mejoramiento	Inaceptable
7	Atrasos en la ejecución de	Demoras en la realización de las	Gestión	Patrocinador	Control y conocimiento	Moderado

	las tareas designadas.	actividades programadas.				
8	Resultados que no han sido aceptados.	No aprobación del proyecto.	Técnico	Patrocinador	Plan de mejoramiento	Inaceptable
9	Perturbaciones en el orden público.	Demoras en la realización de las actividades programadas.	Técnico	Director de proyecto	Cronograma de actividades	Aceptable
10	Incremento en los precios de las compras realizadas.	Demoras en la adquisición de los elementos requeridos o disminución en las cantidades a comprar.	Gestión	Patrocinador	Plan de compras	Moderado

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 20 Riesgos a Alto Nivel en la Implementación de la PMO

Riesgos Técnicos	Problemas en la integración de software y falta de infraestructura tecnológica adecuada para soportar la PMO.
Riesgos de Personal	Insuficiente capacitación del equipo, pérdida o rotación de personal clave durante la implementación
Riesgos Operativos	Retrasos en los plazos de implementación, dificultades en la coordinación interdepartamental y comunicación deficiente entre el equipo de gestión y los stakeholders.
Riesgos Legales	Incumplimiento de normativas locales y nacionales relacionadas con la gestión de proyectos.
Riesgos Financieros	Costos inesperados, uso inadecuado de los recursos financieros asignados y dudas sobre la factibilidad económica a largo plazo.
Riesgos de Gestión	Falta de claridad en los objetivos y alcance del proyecto, insuficiente reconocimiento y gestión de riesgos relacionados con la salud y seguridad de los trabajadores.

Fuente: Elaboración propia.

La mitigación de estos riesgos requiere un plan integral de gestión de riesgos que contemple su identificación, evaluación y control, además del compromiso de la alta dirección y una cultura organizacional orientada a la gestión del conocimiento.

Anexo 21 Gestión de cambios.

Control de versiones				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
01	Cristhian Bohórquez S.	Propietario o sponsor	01/08/2025	Elaboración del plan de Gestión de cambios.
PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS.				
Título del proyecto		Diseño de implementación de una oficina gestión de proyectos para la empresa de servicios públicos de Pamplona EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.		
Nombre del sponsor		EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.		
ROLES DE LA GESTIÓN DE CAMBIOS				
Nombre del Rol	RESPONSABILIDADES		Niveles de Autoridad	
Sponsor	Evaluar y decidir sobre la aceptación o rechazo de los requerimientos presentados, así como gestionar adecuadamente los cambios necesarios.		Alto	
Director de Proyecto	Analizar y comunicar la gestión de cambios al patrocinador del proyecto.		Alto	
Analista de Proyecto	Reconocer y presentar las solicitudes de cambio al director del proyecto.		Medio	
TIPOS DE CAMBIOS				
La implementación de este tipo de cambios deberá, sin excepción, seguir el proceso integral de gestión de cambios, que se describe en la siguiente sección.				
PROCESO GENERAL DE GESTIÓN DE CAMBIOS				
El director de proyectos cuenta con la autoridad para presentar una solicitud de cambio, en la que se ofrece una explicación exhaustiva de las razones que fundamentan dicha solicitud.		El director de proyectos tendrá la responsabilidad de analizar el impacto que las solicitudes de cambio pueden tener en el proyecto, considerando aspectos como costos, plazos y alcance. Después de realizar esta evaluación, comunicará al coordinador del proyecto si dichas solicitudes han sido aprobadas o rechazadas.		
Si se aprueba el cambio, se procederá a su implementación.		Se llevará a cabo un seguimiento del cambio para analizar sus efectos en el proyecto, considerando tanto los resultados positivos como los negativos.		
Estrategia de Contingencia para Manejar Solicitudes de Cambio Urgentes				
El único responsable autorizado para utilizar y llevar a cabo este plan de contingencia es el director del proyecto. Este profesional se encarga de registrar, verificar y evaluar los impactos de los cambios, tomando decisiones en colaboración con el patrocinador. Asimismo, el director del proyecto es responsable de implementar las modificaciones, formalizar los cambios, ejecutar las decisiones y cerrar el proceso de cambio.				
HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE CAMBIOS				
Software	No aplica			
Procedimientos	No aplica			
Formatos	Formatos en MS Word y MS Excel			
Otros	No aplica			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 22 Gestión de adquisiciones.

Producto o Entregable		Tipo de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Fechas Estimadas		Presupuesto Estimado
				Inicio	Fin	
1. Dirección del proyecto	1.1. Plan de implementación de la PMO.	Servicios	Contratación Directa.	M0	M1	\$ 6.100.000
	1.2. Acta de constitución del proyecto.					
	1.3. Documentación de memorias.					
	1.4. Informes de avance parciales.					
2. Autorización, socialización y alistamiento.	2.1. Presentación de la propuesta.	Servicios	Contratación Directa.	M0	M1	\$ 2.680.000
	2.2. Aprobación del documento para la prueba piloto.					
	2.3. Definición de procesos, procedimientos, metodologías y estándares de gestión de proyectos.					
	2.4. Identificación de herramientas y tecnologías necesarias.					
	2.5. Elaboración del plan para la dirección de proyectos.					
	2.6. Diseño de roles, perfiles y responsabilidades del equipo de recursos humanos de la PMO.					
	2.7. Formalización del inicio del establecimiento de la PMO.					
3. Montaje de la PMO	3.1. Selección del equipo de recursos humanos para la PMO.	Servicios	Contratación Directa.	M0	M1	\$17.890.230
	3.2. Métodos y herramientas a utilizar.					
	3.3. Plan de capacitación y desarrollo profesional.					

	3.4. Identificación de proyectos para la prueba piloto.					
4. Operación de PMO	4.1. Selección de proyectos para el desarrollo de la prueba piloto. 4.2. Inicio de la gestión operativa de la PMO. 4.3. Acompañamiento a los equipos de trabajo en los proyectos. 4.4. Implementación de un sistema de gestión documental. 4.5. Evaluación del desempeño de los proyectos ejecutados.	Servicios	Contratación Directa.	M0	M1	\$ 9.850.000
5. Mejora continua	5.1. Sistematización de las experiencias adquiridas. 5.2. Aplicación de una evaluación de madurez organizacional.	Servicios	Contratación Directa.	M0	M1	\$ 9.810.000
6. Cierre	6.1. Informe sobre el evento de socialización de resultados. 6.2. Informe final del proyecto. 6.3. Acta de cierre del proyecto.	Servicios	Contratación Directa.	M0	M1	\$ 500.000
Total						\$ 46.830.230

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 23 Requerimientos para la PMO.

Estructura del Equipo PMO	
Director de la PMO	Responsable de la dirección estratégica y operativa de la PMO, asegurando que los proyectos estén alineados con los objetivos organizacionales. Este rol requiere <u>experiencia en gestión de proyectos y habilidades de liderazgo.</u>
Gerente de Proyectos	Encargado de la planificación, ejecución y cierre de proyectos específicos. Debe poseer <u>habilidades técnicas y experiencia en el sector de servicios públicos.</u>
Analista de Proyectos	Apoya en la recopilación y análisis de datos relacionados con el desempeño del proyecto, facilitando la toma de decisiones informadas.
Coordinador Administrativo	Maneja las funciones administrativas y logísticas dentro de la PMO, asegurando que el equipo tenga los recursos necesarios para operar.
Personal Técnico	

Especialistas en Metodologías	Profesionales que brinden soporte en la implementación y adaptación de metodologías como PMBOK o Agile, asegurando que se sigan las mejores prácticas en gestión de proyectos.
Técnicos en Sistemas	Encargados del soporte técnico y mantenimiento del software utilizado para la gestión de proyectos, garantizando su funcionalidad y actualización.
Capacitación y Desarrollo	
Formadores Internos	Personal capacitado para desarrollar e impartir programas de formación continua sobre gestión de proyectos, herramientas tecnológicas y metodologías aplicables al equipo.
Participación en Cursos Externos	Se debe considerar la inclusión del personal en programas formativos externos para actualizar sus conocimientos y habilidades en gestión de proyectos.
Recursos Adicionales	
Asesores Externos	En caso necesario, se pueden contratar consultores especializados para guiar el proceso inicial de implementación y ofrecer perspectivas externas sobre las mejores prácticas.
Soporte Administrativo	Personal adicional que asista en tareas administrativas generales, permitiendo que los miembros clave del equipo se concentren en funciones estratégicas.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 24 Indicadores.

Indicador	Descripción	Formula
Retorno de Inversión (ROI)	Mide el rendimiento financiero generado por los proyectos en comparación con la inversión realizada.	$ROI = \frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Inversión total}} \times 100$
Valor Ganado	Evalúa el progreso del proyecto en términos de alcance, tiempo y costos.	$\text{Valor ganado} = \left(\frac{\% \text{ del proyecto completado}}{\% \text{ del proyecto previsto}} \right) \times \text{presupuesto previsto}$
Porcentaje de Proyectos Entregados a Tiempo	Indica la eficiencia en la entrega de proyectos dentro de los plazos establecidos.	$\text{Fórmula: Porcentaje} = \left(\frac{\text{N mero de proyectos terminados a tiempo}}{\text{N mero total de proyectos}} \right) \times 100$
Tasa de Éxito de Proyectos	Mide el porcentaje de proyectos que cumplen con los objetivos establecidos y satisfacen las expectativas de los interesados.	$\text{Tasa de xito} = \left(\frac{\text{N mero de proyectos completados con xito}}{\text{N mero total de proyectos}} \right) \times 100$

<p>Porcentaje de Proyectos Dentro del Presupuesto</p>	<p>Evalúa la capacidad para mantener los costos dentro de lo planificado.</p>	<p>Porcentaje= (N mero de proyectos realizados dentro del presupuesto / N mero total de proyectos) ×100 Porcentaje= (N mero total de proyectos / N mero de proyectos realizados dentro del presupuesto) ×100</p>
<p>Índice de Satisfacción del Cliente</p>	<p>Mide la satisfacción general de los clientes respecto a los resultados obtenidos.</p>	<p>Encuestas de satisfacción.</p>
<p>Índice de Desviación de Costos y Tiempo</p>	<p>Compara los costos y plazos reales con las estimaciones iniciales, ayudando a identificar áreas que requieren atención.</p>	<p>(AC): $CPI = EV / AC$</p>

Fuente: Elaboración propia.