

IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO ESTRATÉGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LITOPLAS

ALVARO ALONSO MEJIA TORRES

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
BARRANQUILLA
AÑO 2026**



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DEL CARIBE

IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO ESTRATÉGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LITOPLAS

ALVARO ALONSO MEJIA TORRES

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar por el título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos**

**Director de Programa: Armando Robledo
Tutor: Carmen Pastrana**

**Facultad de Ingeniería
Especialización en Gerencia de Proyectos
Barranquilla, Colombia
2026**

CONTENIDO

RESUMEN	9
1. INTRODUCCIÓN	10
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
3. JUSTIFICACIÓN.....	16
4. OBJETIVOS DEL PROYECTO	18
4.1 Objetivo General	18
4.2 Objetivos Específicos.....	18
5. MARCO TEÓRICO	19
5.1 Fundamentos de la gestión de proyectos	19
5.2 Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO) y madurez organizacional....	20
5.3 Gestión del cambio organizacional y adopción	21
5.4 Metodologías de gestión de proyectos basadas en PMBOK.....	22
5.5 Sistemas de información para la gestión de proyectos y transformación digital	23
5.6 Gobernanza de proyectos y alineación estratégica.....	24
5.7 Normatividad y estándares aplicables.....	25
6. METODOLOGÍA	26
6.1 Fase 1: Diagnostico organizacional y diseño conceptual de la solución	28

6.1.1 Análisis documental	30
6.1.2 Levantamiento de información organizacional	30
6.1.3 Identificación de brechas y análisis de causas raíz	31
6.1.4 Definición del modelo conceptual de solución	32
6.2 Fase 2: Diseño detallado de la solución	33
6.2.1 Diseño del modelo de gestión del cambio	34
6.2.2 Optimización metodológica	36
6.2.3 Diseño de la solución tecnológica.....	38
6.3 Fase 3: Implementación y gestión de la adopción.....	40
6.3.1 Socialización y comunicación.....	41
6.3.2 Capacitación y acompañamiento.....	41
6.3.3 Implementación tecnológica	42
6.3.4 Gestión de incidencias y mejora continua.....	42
6.4 Fase 4: Seguimiento, evaluación y cierre	43
6.4.1 Seguimiento de indicadores	43
6.4.2 Evaluación de resultados	44
6.4.3 Gestión de lecciones aprendidas	44
6.4.4 Cierre y transferencia	44
6.5 Sistema transversal de gobernanza y control.....	45
7. ALCANCE	47
7.1 Alcance del Producto	47
7.2 Alcance del Proyecto.....	47

7.3 Clasificación del Alcance	48
8. ESTRATEGIA Y BENEFICIOS DEL PROYECTO	49
8.1 Estrategia general.....	49
8.2 Beneficios esperados	49
8.3 Expectativas de calidad y fecha de terminación.....	50
9. CONDICIONANTES DEL PROYECTO.....	51
9.1 Restricciones del Proyecto.....	51
9.2 Supuestos del Proyecto	51
10. INTERESADOS – STAKEHOLDERS	53
11. GESTIÓN DEL PROYECTO	54
11.1 Gestión del Cronograma	54
11.2 Gestión de Costos	56
11.3 Gestión de Calidad	56
11.4 Gestión de Riesgos	57
11.5 Gestión de Recursos	58
11.6 Gestión de las Comunicaciones.....	58
11.7 Gestión de Adquisiciones	58
12. RESULTADOS Y ANALISIS.....	60
12.1. Resultados de la caracterización organizacional y el modelo conceptual de gobernanza.....	60
12.2. Resultados de la optimización metodológica y escalabilidad de procesos.....	61
12.3. Resultados de la automatización y el fortalecimiento tecnológico	62

12.4 Resultados del programa de gestión del cambio y adopción organizacional.....	64
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
13.1 Conclusiones	66
13.2 Recomendaciones	67
Referencias	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Triangulo de hierro del PMI.

Figura 2. Modelo integrador de la metodología: fases secuenciales, retroalimentación y ejes estratégicos transversales. Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Flujo metodológico de la Fase 1: triangulación de fuentes de información para la identificación de brechas y causas raíz. Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Flujo metodológico de la Fase 2: desarrollo en paralelo de los componentes de cambio, metodología y tecnología. Fuente: elaboración propia.

Figura 5. Flujo de implementación incremental con ciclo de retroalimentación previo a la adopción generalizada. Fuente: elaboración propia.

Figura 6. Flujo de seguimiento, evaluación y cierre formal del proyecto. Fuente: elaboración propia.

Figura 7. Ciclo de control continuo de gobernanza aplicado de forma transversal a las cuatro fases. Fuente: elaboración propia.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Correspondencia entre el modelo ADKAR, las barreras diagnosticadas y las acciones del plan de cambio. Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Clasificación de Alcance

Tabla 3. Supuestos

Tabla 4. Interesados del proyecto

Tabla 5. Cronograma alto nivel

Tabla 6. Matriz de Riesgos

Tabla 7. Matriz de escalabilidad metodológica según el nivel de complejidad del proyecto

Tabla 8. Indicadores clave de rendimiento para la evaluación del modelo operativo objetivo.

RESUMEN

El proyecto aborda la problemática de la baja adopción efectiva de la metodología de gestión de proyectos basada en PMBOK y del uso consistente de la herramienta tecnológica corporativa, situación que limita la trazabilidad, el control y la alineación de los proyectos con los objetivos estratégicos de la organización. Su objetivo es fortalecer la PMO de Control para consolidarla como un habilitador estratégico que impulse la ejecución de proyectos y la generación de valor organizacional.

La metodología se fundamenta en un enfoque integral alineado al estándar PMI–PMBOK, combinando gestión del cambio organizacional, optimización metodológica y fortalecimiento tecnológico. Se plantea un plan formal de gestión del cambio, la simplificación y escalabilidad de la metodología según el tipo de proyecto, y el desarrollo de una solución tecnológica sobre Power Platform (Power Apps, Power Automate y Power BI), con reglas de negocio, flujos de aprobación, KPIs automáticos y dashboards ejecutivos.

Como resultados esperados, el proyecto contempla una mayor apropiación del modelo PMO por parte de los líderes, la estandarización de prácticas de gestión, la automatización del seguimiento y control de proyectos, y la disponibilidad de información confiable y oportuna para la toma de decisiones, evidenciada en indicadores y tableros de desempeño.

En conclusión, el fortalecimiento de la PMO permitirá elevar la madurez en gestión de proyectos, reducir fricciones operativas y posicionar a la PMO como un actor clave en la gobernanza, la ejecución estratégica y la entrega sostenida de valor a la organización.

1. INTRODUCCIÓN

La gestión de proyectos se ha consolidado en las últimas décadas como una disciplina fundamental para la ejecución efectiva de la estrategia organizacional y la generación sostenida de valor. En un entorno caracterizado por la creciente complejidad, la presión por resultados, la transformación digital y la necesidad de una mayor agilidad organizacional, las empresas han encontrado en los marcos de referencia de dirección de proyectos una herramienta clave para mejorar la toma de decisiones, optimizar el uso de los recursos y asegurar la alineación entre iniciativas, objetivos estratégicos y resultados esperados. En este contexto, estándares internacionales como los propuestos por el Project Management Institute (PMI), particularmente el PMBOK®, han evolucionado para responder a estos desafíos, incorporando enfoques orientados al valor, la gobernanza y la adaptación al entorno organizacional.

Dentro de este marco disciplinar, las Oficinas de Gestión de Proyectos (Project Management Office – PMO) han adquirido un rol cada vez más relevante como estructuras de soporte, control y habilitación estratégica. La literatura especializada reconoce que una PMO efectiva no se limita a la estandarización de procesos o al control administrativo de los proyectos, sino que actúa como un sistema de gobernanza que integra metodologías, personas, herramientas y toma de decisiones, con el propósito de maximizar el valor entregado por los portafolios, programas y proyectos de la organización. No obstante, diversos estudios y experiencias prácticas evidencian que la simple implementación formal de una PMO no garantiza, por sí sola, una mejora en el desempeño organizacional si no se logra una adopción real y sostenida de los modelos, prácticas y herramientas que esta promueve.

En el estado actual del conocimiento, se reconoce que uno de los principales retos en la gestión de proyectos no radica exclusivamente en el diseño metodológico, sino en la capacidad de las organizaciones para lograr su apropiación efectiva por parte de los líderes y equipos de trabajo. La resistencia al cambio, la sobrecarga operativa, la percepción de burocracia, la falta de competencias en dirección de proyectos y el uso limitado o inadecuado de las herramientas tecnológicas son factores recurrentes que afectan

negativamente la madurez organizacional en esta disciplina. En consecuencia, muchas PMO evolucionan hacia modelos de control con bajo impacto estratégico, caracterizados por información fragmentada, escasa trazabilidad, dificultades en el seguimiento del desempeño y una limitada contribución a la toma de decisiones de alto nivel.

Adicionalmente, el avance de las tecnologías de información ha generado nuevas oportunidades para fortalecer la gestión de proyectos mediante plataformas digitales que permiten automatizar procesos, integrar datos, generar indicadores en tiempo real y facilitar la transparencia organizacional. Soluciones como las basadas en ecosistemas colaborativos y de bajo código, entre ellos Microsoft Power Platform, han demostrado un alto potencial para apoyar la gestión del ciclo de vida de los proyectos. Sin embargo, la evidencia práctica indica que la incorporación de herramientas tecnológicas sin un marco metodológico claro, sin reglas de negocio definidas y sin una estrategia de gestión del cambio adecuada, tiende a reproducir las mismas deficiencias existentes en los procesos manuales, limitando los beneficios esperados de la digitalización.

En este escenario se sitúa la problemática que da origen al presente trabajo. La organización objeto de estudio cuenta con una PMO de Control implementada desde el año 2025, así como con una metodología de gestión de proyectos basada en el estándar PMBOK y una herramienta tecnológica corporativa para el registro y seguimiento de iniciativas. No obstante, a pesar de estos avances, persisten brechas significativas en el nivel de adopción metodológica y tecnológica por parte de los líderes de proyecto y las áreas involucradas. Estas brechas se manifiestan en prácticas heterogéneas de gestión, uso parcial o inconsistente de la herramienta, dificultades para asegurar la trazabilidad de la información, limitaciones en la generación de indicadores confiables y una percepción generalizada de fricción entre las exigencias del modelo PMO y la dinámica operativa del negocio.

La evidencia que sustenta esta problemática se refleja en la baja estandarización de los proyectos, en la dificultad para disponer de información oportuna y consolidada a nivel de portafolio, en la dependencia de reportes manuales y en la limitada capacidad de la PMO para actuar como un habilitador estratégico de la ejecución. Asimismo, se identifica una

necesidad clara de fortalecer la cultura organizacional orientada a proyectos, de modo que la metodología y la herramienta sean percibidas como facilitadores del trabajo y no como cargas administrativas adicionales. Esta situación impacta directamente la capacidad de la organización para priorizar iniciativas, controlar el desempeño, gestionar riesgos y asegurar la alineación de los proyectos con los objetivos estratégicos.

Frente a este contexto, el presente trabajo se plantea como una propuesta de solución integral orientada al fortalecimiento de la PMO de Control, con un enfoque sistémico que articula gestión del cambio, optimización metodológica y robustecimiento tecnológico. La propuesta se sustenta en los principios y dominios definidos en la versión más reciente del estándar PMBOK, priorizando la entrega de valor, la gobernanza efectiva, la adaptación al contexto organizacional y la medición del desempeño como ejes centrales de la gestión de proyectos. Desde esta perspectiva, se busca trascender un enfoque meramente procedimental para consolidar una PMO más madura, estratégica y orientada a resultados.

El alcance del trabajo comprende el diseño e implementación de un programa formal de gestión del cambio dirigido a los líderes y equipos de proyecto, la simplificación y escalabilidad de la metodología de gestión según el tipo de iniciativa, y el fortalecimiento de la herramienta tecnológica corporativa mediante la incorporación de reglas de negocio, flujos de aprobación automatizados, indicadores de desempeño y tableros de control ejecutivos. Estas acciones se conciben como elementos interdependientes, cuyo impacto conjunto permitirá mejorar la adopción del modelo, reducir la resistencia organizacional, incrementar la transparencia y fortalecer la capacidad de toma de decisiones basada en información confiable.

No obstante, la propuesta reconoce explícitamente sus limitaciones. El trabajo no contempla la implementación de tecnologías externas al ecosistema corporativo definido, ni la integración con sistemas empresariales como el ERP, tampoco aborda rediseños estructurales de la organización ni la ejecución directa de proyectos específicos. Su enfoque se concentra en la gobernanza, el control y la habilitación metodológica y tecnológica de la gestión de proyectos, entendiendo que estos elementos constituyen una condición

necesaria, aunque no suficiente por sí sola, para alcanzar niveles superiores de madurez organizacional.

En síntesis, esta investigación se inscribe en el campo de la gerencia de proyectos y la gobernanza organizacional, aportando una propuesta aplicada que busca cerrar la brecha entre el diseño formal de una PMO y su adopción efectiva en la práctica. El fortalecimiento de la PMO de Control se plantea, así como un medio para mejorar la ejecución estratégica, optimizar el uso de los recursos y consolidar una cultura de proyectos orientada a la generación de valor sostenible para la organización.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

LITOPLAS, en su proceso de crecimiento y consolidación estratégica, ha identificado que el cumplimiento efectivo de sus objetivos organizacionales depende en gran medida de su capacidad para gestionar proyectos de manera eficiente, estandarizada y alineada con las metas corporativas.

Previo al año 2024, la organización operaba sin una metodología unificada de gestión de proyectos, lo que implicaba que cada líder utilizara procedimientos, herramientas y criterios propios. Esta situación generaba una ejecución fragmentada del portafolio, caracterizada por la ausencia de gobernanza formal, baja trazabilidad de la información, limitada visibilidad sobre las líneas base de los proyectos y reportes con escaso rigor técnico, dificultando la toma de decisiones estratégicas.

Con el objetivo de cerrar estas brechas, en el segundo trimestre de 2024 se creó una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de tipo Control, orientada a establecer lineamientos metodológicos basados en el estándar del Project Management Institute (PMI), definir roles, estructurar procesos, implementar una herramienta tecnológica y promover su adopción a través de un piloto de proyectos estratégicos.

No obstante, aunque la PMO fue formalmente implementada durante 2025, el diagnóstico organizacional evidenció que la adopción del modelo no ha sido plenamente efectiva. Persisten prácticas heterogéneas en la gestión de proyectos, uso parcial o inconsistente de la herramienta tecnológica, dificultades en la generación de información confiable y una percepción generalizada de fricción entre la metodología y la operación del negocio.

Las causas de esta situación se agrupan en tres dimensiones interdependientes:

- **Gestión del cambio insuficiente:** ausencia de un enfoque estructurado que facilitara la adopción del modelo, generando resistencia y baja apropiación por parte de los líderes.

- **Limitaciones en la herramienta tecnológica:** falta de funcionalidades que garanticen control, trazabilidad y automatización de procesos clave.
- **Rigidez percibida de la metodología:** percepción de burocracia que dificulta su aplicación práctica y homogénea.

Como consecuencia, aunque la organización ha logrado avances en la estandarización de la gestión de proyectos, aún no logra consolidar una PMO con capacidad estratégica que actúe como habilitador de la ejecución del portafolio, limitando la generación de información confiable, la toma de decisiones y el aseguramiento del valor organizacional.

En este contexto, el problema central se define como:

La baja adopción efectiva del modelo de PMO en LITOPLAS, derivada de debilidades en la gestión del cambio, limitaciones tecnológicas y rigidez metodológica, lo que impide consolidar una gobernanza integral y estratégica de los proyectos.

3. JUSTIFICACIÓN

El fortalecimiento de la PMO de Control responde a una necesidad estratégica concreta: cerrar la brecha existente entre el diseño formal del modelo de gestión de proyectos implementado en Litoplas y su adopción efectiva en la práctica organizacional. Aunque la PMO existe institucionalmente desde 2025, persisten condiciones que limitan su impacto: gobernanza débil, información fragmentada, baja estandarización entre proyectos y una percepción generalizada de la metodología como carga administrativa más que como facilitador de resultados.

La literatura especializada en madurez organizacional, particularmente el modelo OPM3 del PMI, señala que la simple existencia de una PMO no garantiza mejoras en el desempeño si no se logra una adopción real y sostenida de los modelos, prácticas y herramientas que esta promueve. En consecuencia, el proyecto se justifica desde tres dimensiones complementarias:

- **Dimensión estratégica:** La PMO debe evolucionar desde un rol predominantemente fiscalizador hacia un modelo de habilitación estratégica, capaz de articular la ejecución del portafolio con los objetivos corporativos de Litoplas y de proporcionar información confiable para la toma de decisiones de alto nivel.
- **Dimensión metodológica:** La metodología existente presenta rigidez procedimental que genera fricción con la operación diaria. Su optimización, mediante el principio de tailoring promovido por el PMBOK, permitirá adaptar el nivel de rigor a la naturaleza de cada proyecto, reduciendo la percepción de burocracia y facilitando la adopción.
- **Dimensión tecnológica:** La herramienta corporativa no ha sido aprovechada en todo su potencial. Su fortalecimiento mediante reglas de negocio, flujos de aprobación automatizados y dashboards ejecutivos permitirá eliminar los reportes manuales, centralizar la información y generar indicadores en tiempo real.

La recopilación y documentación de los conocimientos adquiridos durante el proyecto se gestionará mediante un repositorio formal de lecciones aprendidas, asegurando su utilización futura como insumo para la mejora continua de la PMO.

4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

4.1 Objetivo General

Fortalecer la PMO de Control de Litoplas para lograr una adopción efectiva de la metodología basada en el estándar PMBOK y de la herramienta tecnológica corporativa, consolidándola como habilitador estratégico de la ejecución de proyectos y de la generación de valor organizacional.

4.2 Objetivos Específicos

- **Gestión del Cambio:** Implementar un programa integral de gestión del cambio organizacional, basado en el modelo ADKAR, que promueva una cultura orientada a proyectos, facilite la adaptación efectiva del modelo PMO y reduzca la resistencia en los líderes y equipos de las áreas EQD y EQT.
- **Optimización Metodológica:** Optimizar y escalar la metodología de gestión de proyectos basada en PMBOK para hacerla más ágil, aplicable y proporcional al tipo de proyecto (estratégico o táctico), asegurando una adopción más fácil, consistente y con menor carga administrativa en el ciclo de vida.
- **Fortalecimiento Tecnológico:** Fortalecer la herramienta corporativa de proyectos sobre Microsoft Power Platform mediante la implementación de reglas de negocio, controles, flujos de aprobación automáticos, KPIs automáticos y dashboards ejecutivos a la medida.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Fundamentos de la gestión de proyectos

La gestión de proyectos constituye una disciplina estructurada orientada a garantizar la ejecución efectiva de iniciativas temporales, mediante la aplicación sistemática de conocimientos, herramientas y técnicas especializadas. De acuerdo con el Project Management Institute (PMI), un proyecto se define como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, lo que implica que su gestión requiere un enfoque diferenciado respecto a la operación continua [1].

Tradicionalmente, la gestión de proyectos se ha estructurado en torno a restricciones como el triángulo de hierro, el cual establece la relación entre alcance (S), tiempo (T) y costo (C):

$$f(S,T,C) = \text{Constante}$$



Figura 1 Triángulo de hierro del PMI [1]

Sin embargo, la evolución del entorno organizacional ha impulsado un cambio hacia modelos orientados al valor. En este enfoque, los proyectos no se evalúan únicamente por su cumplimiento operativo, sino por su capacidad de generar beneficios estratégicos y contribuir al logro de los objetivos corporativos.

$$V = f(S, T, C, Q)$$

Donde:

- V : Valor generado (adimensional, evaluado en función de beneficios organizacionales)
- S : Alcance (entregables definidos)
- T : Tiempo (cronograma en días o meses)
- C : Costo (COP)
- Q : Calidad (nivel de cumplimiento de requisitos)

El PMI, en sus versiones más recientes, plantea un marco basado en principios y dominios de desempeño, donde se integran aspectos como la gestión de stakeholders, la gobernanza, la incertidumbre y la entrega de valor. Este enfoque reconoce que la gestión de proyectos es un sistema complejo que involucra factores técnicos, humanos y organizacionales.

En contextos empresariales como Litoplas, donde la competitividad depende de la ejecución efectiva de iniciativas estratégicas, la gestión de proyectos se convierte en un habilitador clave para la transformación organizacional, la optimización de recursos y la toma de decisiones basada en información.

5.2 Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO) y madurez organizacional

Las Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO) son estructuras organizacionales diseñadas para centralizar y sistematizar la gestión de proyectos, estableciendo estándares, asegurando el cumplimiento metodológico y facilitando la toma de decisiones [1].

El PMI clasifica las PMO en tres tipos principales:

- PMO de soporte (baja influencia)
- PMO de control (nivel medio, orientada a cumplimiento)
- PMO directiva (alta influencia, toma decisiones estratégicas)

En el caso analizado, la organización cuenta con una PMO de control, cuyo enfoque principal ha sido la estandarización de procesos y el seguimiento de proyectos. No obstante, la literatura especializada señala que las PMO evolucionan progresivamente hacia modelos estratégicos que gestionan portafolios y se alinean con la estrategia organizacional [2].

El concepto de madurez organizacional en gestión de proyectos resulta clave en este contexto. Modelos como el Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) establecen que las organizaciones transitan desde prácticas ad hoc hacia sistemas integrados y optimizados, caracterizados por:

- Estandarización metodológica
- Consistencia en la ejecución
- Uso de indicadores confiables
- Integración con la estrategia

Una baja madurez suele manifestarse en prácticas heterogéneas, falta de trazabilidad y dificultades en la consolidación de información, condiciones evidenciadas en el diagnóstico del proyecto.

Relevancia: Este marco conceptual sustenta la necesidad de evolucionar la PMO desde un rol de control hacia un rol estratégico, objetivo central del proyecto formulado.

5.3 Gestión del cambio organizacional y adopción

La implementación de metodologías, herramientas o estructuras organizativas como una PMO implica necesariamente procesos de cambio que afectan comportamientos, prácticas y cultura organizacional. La gestión del cambio se define como un enfoque estructurado

para facilitar la transición desde un estado actual hacia un estado futuro deseado, minimizando la resistencia y maximizando la adopción [3].

Uno de los modelos más reconocidos en este campo es el modelo ADKAR, desarrollado por Prosci, el cual plantea que la adopción del cambio depende de cinco elementos fundamentales:

- Conciencia de la necesidad del cambio
- Deseo de participar en el cambio
- Conocimiento sobre cómo implementar el cambio
- Habilidad para ejecutar nuevas prácticas
- Refuerzo para sostener el cambio en el tiempo

La evidencia organizacional demuestra que la ausencia de un enfoque estructurado de gestión del cambio genera resistencia, baja apropiación y uso inconsistente de los modelos implementados, incluso cuando estos son técnicamente adecuados.

Adicionalmente, modelos como el de Kotter enfatizan la importancia del liderazgo, la comunicación y la generación de quick wins como factores críticos en los procesos de transformación.

En el contexto del proyecto, la gestión del cambio no es un componente complementario, sino un eje estructural, dado que la principal problemática radica en la baja adopción del modelo PMO más que en su diseño.

Relevancia: Este enfoque fundamenta el componente de gestión del cambio como elemento crítico para garantizar la efectividad del fortalecimiento de la PMO.

5.4 Metodologías de gestión de proyectos basadas en PMBOK

El PMBOK constituye uno de los principales marcos de referencia en la gestión de proyectos, estructurando las buenas prácticas en áreas de conocimiento como alcance, cronograma, costos, calidad, riesgos, adquisiciones y stakeholders [1].

Sin embargo, múltiples estudios y experiencias prácticas han evidenciado que la aplicación rígida de estas metodologías puede generar percepciones de burocracia, especialmente en organizaciones con culturas operativas orientadas a la agilidad. Esta situación puede derivar en una adopción parcial o inconsistente del modelo.

Como respuesta a esta problemática, surge el concepto de metodologías escalables o adaptativas, que buscan ajustar el nivel de rigor metodológico en función de características del proyecto como su complejidad, impacto y criticidad.

Este enfoque permite:

- Simplificar procesos en proyectos de baja complejidad
- Mantener rigurosidad en proyectos estratégicos
- Facilitar la adopción por parte de los usuarios
- Reducir la percepción de carga administrativa

La adaptación metodológica se alinea con los principios del PMI, que promueven la personalización de prácticas según el contexto organizacional.

5.5 Sistemas de información para la gestión de proyectos y transformación digital

La transformación digital ha redefinido la forma en que las organizaciones gestionan sus proyectos, incorporando herramientas tecnológicas que permiten automatizar procesos, integrar datos y mejorar la trazabilidad [4].

En este contexto, las plataformas de bajo código (low-code), como Microsoft Power Platform, han emergido como soluciones eficientes para el desarrollo de aplicaciones empresariales sin requerir altos niveles de programación. Estas herramientas integran funcionalidades clave:

- Registro estructurado de información
- Automatización de flujos de trabajo

- Generación de indicadores en tiempo real
- Visualización de datos mediante dashboards

El uso adecuado de sistemas de información en gestión de proyectos permite:

- Reducir reprocesos
- Aumentar la confiabilidad de los datos
- Mejorar la transparencia organizacional
- Facilitar la toma de decisiones basada en evidencia

No obstante, la literatura advierte que la implementación tecnológica sin una base metodológica clara y sin una estrategia de gestión del cambio puede replicar deficiencias existentes en procesos manuales.

En el caso de Litoplas, cuya orientación organizacional prioriza la eficiencia, la calidad y la innovación, el fortalecimiento tecnológico de la PMO resulta coherente con su direccionamiento estratégico y con la necesidad de consolidar información confiable para la toma de decisiones.

5.6 Gobernanza de proyectos y alineación estratégica

La gobernanza de proyectos se refiere al marco mediante el cual se establecen las estructuras, procesos y mecanismos de decisión que garantizan la alineación entre los proyectos y la estrategia organizacional [5].

Una gobernanza efectiva se caracteriza por:

- Claridad en roles y responsabilidades
- Procesos de toma de decisiones definidos
- Integración entre niveles estratégico, táctico y operativo
- Uso de indicadores para seguimiento y control

La literatura señala que las organizaciones con modelos de gobernanza maduros logran:

- Mejor priorización de iniciativas
- Mayor eficiencia en el uso de recursos
- Mayor probabilidad de éxito en los proyectos
- Mejor alineación con los objetivos estratégicos

En ausencia de gobernanza, las organizaciones enfrentan problemas como portafolios desarticulados, decisiones reactivas y falta de visibilidad sobre el desempeño de los proyectos.

En el contexto del proyecto, la PMO se posiciona como el mecanismo central de gobernanza, articulando metodología, tecnología y cultura organizacional.

5.7 Normatividad y estándares aplicables

El desarrollo del proyecto se sustenta en estándares internacionales ampliamente reconocidos en la disciplina de gestión de proyectos y gestión organizacional, entre los cuales se destacan:

- **PMBOK® Guide del PMI**, como marco de referencia principal en buenas prácticas de gestión de proyectos [1]
- **ISO 21502:2020**, que establece directrices generales para la gestión de proyectos
- **ISO 9001:2015**, orientada a sistemas de gestión de calidad y mejora continua
- Modelos de gestión del cambio como **ADKAR (Prosci)** [3]

Estos estándares proporcionan lineamientos para estructurar procesos, garantizar calidad, mejorar la consistencia en la ejecución y asegurar la trazabilidad de la información.

La adopción de estándares internacionales no solo valida técnicamente el proyecto, sino que también facilita su replicabilidad y sostenibilidad en el tiempo.

6. METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque aplicado, descriptivo y propositivo, orientado al diseño e implementación de una solución integral para el fortalecimiento de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Litoplas. La metodología se fundamenta en los principios de dirección de proyectos promovidos por el Project Management Institute (PMI) [1], integrando de manera deliberada cuatro cuerpos de conocimiento complementarios: **gobernanza de portafolios** [2], **gestión del cambio organizacional** [3], **arquitectura de soluciones de bajo código (low-code)** [4] y **sistemas de gestión de calidad basados en el ciclo de mejora continua** [6]. Esta integración responde directamente a la problemática diagnosticada: la brecha de adopción no es de naturaleza puramente metodológica ni puramente tecnológica, sino sistémica, por lo que el diseño metodológico debe tratar estas dimensiones como variables interdependientes y no como componentes aislados.

El desarrollo metodológico se estructura bajo un enfoque sistémico e iterativo de tipo entrada→proceso→salida (IPO), en el cual cada fase recibe como insumo los entregables validados de la fase precedente y retroalimenta, cuando es pertinente, decisiones de fases anteriores. Esta lógica iterativa se alinea con el principio de adaptabilidad promovido por el PMI en su mas reciente estándar, según el cual los procesos de dirección de proyectos deben ajustarse de forma continua al contexto, en lugar de ejecutarse como una secuencia lineal e inflexible [1]. La justificación de este enfoque iterativo, frente a un enfoque puramente secuencial (en cascada), radica en la naturaleza de la problemática: dado que la principal causa raíz identificada de forma preliminar es la baja adopción más que el diseño técnico, resulta indispensable validar continuamente con los actores clave antes de consolidar decisiones de diseño, evitando así el riesgo de construir una solución técnicamente correcta, pero organizacionalmente inviable.

Con el fin de garantizar la replicabilidad y verificabilidad exigidas en un trabajo de grado de carácter aplicado, en cada fase se explicitan: (i) el objetivo específico perseguido, (ii) los

procedimientos y técnicas empleadas, (iii) los instrumentos y herramientas de soporte, (iv) los supuestos sobre los cuales se sustenta la validez de los resultados y (v) el criterio de validación que determina el cierre formal de la fase y la autorización para avanzar a la siguiente. Esta estructura es coherente con las directrices de la norma [5], que recomienda la definición explícita de puntos de control (gates) entre fases como mecanismo de gobernanza del ciclo de vida del proyecto.

De manera general, la metodología está compuesta por cuatro fases principales, soportadas de forma transversal por un sistema de gobernanza y control que opera durante todo el ciclo de vida del proyecto:

- **Fase 1. Diagnostico organizacional y diseño conceptual de la solución.**
- **Fase 2. Diseño detallado de la solución.**
- **Fase 3. Implementación y gestión de la adopción.**
- **Fase 4. Seguimiento, evaluación y cierre.**

Modelo integrador de la metodología

Cuatro fases secuenciales con retroalimentación, soportadas por un sistema transversal de gobernanza

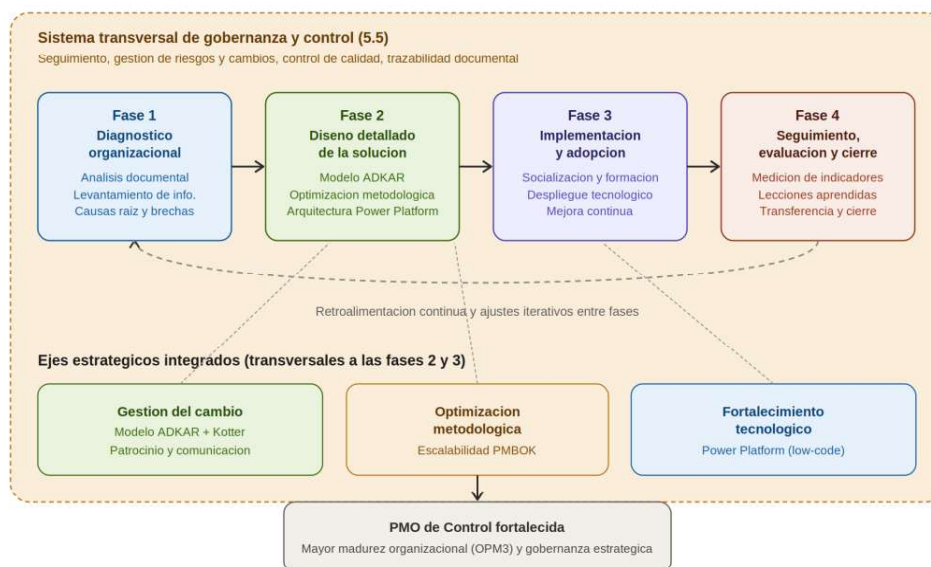


Figura 2. Modelo integrador de la metodología: fases secuenciales, retroalimentación y ejes estratégicos transversales. Fuente: elaboración propia.

A continuación, se describe cada fase en detalle, junto con sus procedimientos específicos, los supuestos que delimitan su validez y el criterio de validación correspondiente.

6.1 Fase 1: Diagnóstico organizacional y diseño conceptual de la solución

El propósito de esta fase es comprender el estado actual de la gestión de proyectos dentro de Litoplas, identificando las causas estructurales que limitan la adopción efectiva de la metodología basada en PMBOK y el uso consistente de la herramienta tecnológica corporativa. Esta fase se fundamenta conceptualmente en el modelo de madurez organizacional en gestión de proyectos OPM3, desarrollado por el PMI, el cual define un ciclo de tres etapas [2] replicado en el diseño de esta fase: conocimiento (caracterización del estado actual mediante revisión documental y levantamiento de información),

evaluación (análisis comparativo frente a un estado deseado mediante el análisis de brechas) y mejora (formulación del modelo conceptual de solución que traza la ruta hacia un nivel de madurez superior).

Para el desarrollo de esta fase se aplica un proceso de análisis organizacional basado en la triangulación metodológica de información, técnica que consiste en contrastar datos provenientes de fuentes y métodos diferentes con el fin de aumentar la validez y confiabilidad de los hallazgos, reduciendo el sesgo asociado al uso de una única fuente de evidencia. Las tres fuentes empleadas son:

- Revisión documental de la metodología, procedimientos y formatos vigentes.
- Levantamiento de información primaria con actores clave de la organización.
- Evaluación técnica de los procesos y de la herramienta tecnológica existentes.

Flujo metodológico de la Fase 1: diagnostico organizacional

Triangulación de fuentes de información para la identificación de brechas y causas raíz

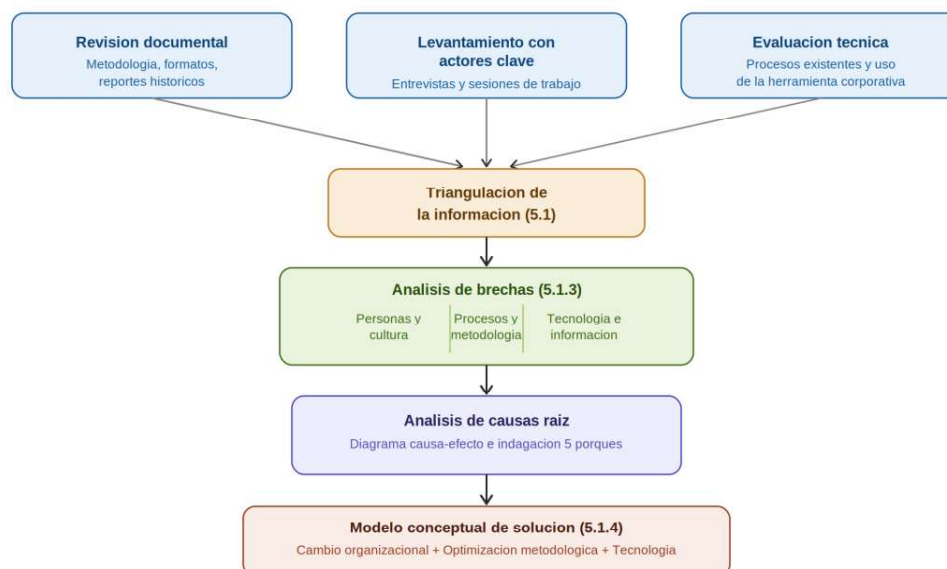


Figura 3. Flujo metodológico de la Fase 1: triangulación de fuentes de información para la identificación de brechas y causas raíz. Fuente: elaboración propia.

6.1.1 Análisis documental

Se realiza la revisión sistemática de la metodología de gestión de proyectos implementada, los procedimientos definidos por la PMO, los formatos utilizados durante el ciclo de vida de los proyectos, los reportes históricos de seguimiento y los lineamientos corporativos relacionados con la gestión estratégica. El análisis documental se ejecuta mediante una matriz de revisión estructurada en cinco criterios de evaluación por documento: vigencia, completitud, consistencia con el estándar PMBOK 7ma edición [1], nivel de uso evidenciado en los reportes históricos y claridad para el usuario final. Cada criterio se califica en una escala ordinal de tres niveles (cumple, cumple parcialmente, no cumple), lo que permite construir un índice de madurez documental preliminar por componente de la metodología.

Este análisis permite identificar inconsistencias en la aplicación metodológica, diferencias en la calidad de los entregables entre proyectos, dificultades en la generación de información consolidada a nivel de portafolio y oportunidades de mejora asociadas a la gobernanza de proyectos. Los hallazgos de esta sub-fase alimentan directamente la categoría de brechas de Procesos y metodología descrita en el numeral 5.1.3.

6.1.2 Levantamiento de información organizacional

Se desarrollan sesiones de trabajo de tipo entrevista semiestructurada con tres grupos de actores: líderes estratégicos (patrocinadores y dirección), líderes tácticos (gerentes de proyecto) y usuarios de la metodología (equipos ejecutores). El instrumento de levantamiento se diseña con preguntas abiertas organizadas en torno a los cinco elementos del modelo ADKAR [3] (conciencia, deseo, conocimiento, habilidad y refuerzo), de modo que la información recopilada en esta fase resulte directamente utilizable como línea base para el diseño de la estrategia de gestión del cambio en la Fase 2.

La información obtenida permite caracterizar factores asociados a:

- Resistencia al cambio y percepción de burocracia metodológica.
- Necesidades de acompañamiento especializado por parte de la PMO.
- Nivel de uso real de la plataforma tecnológica corporativa.
- Visibilidad y percepción del valor generado por la PMO.

6.1.3 Identificación de brechas y análisis de causas raíz

Una vez consolidada la información recopilada mediante la triangulación descrita, se efectúa un análisis de brechas (gap analysis) entre el estado actual y el estado deseado de la PMO, tomando como referencia los niveles de madurez definidos por OPM3 [2]. Las brechas identificadas se clasifican en tres categorías analíticas, consistentes con la estructura de personas, procesos y tecnología (modelo PPT) ampliamente utilizada en iniciativas de transformación organizacional:

- Personas y cultura: resistencia al cambio, patrocinio, competencias.
- Procesos y metodología: rigidez, redundancia, claridad de entregables.
- Tecnología e información: usabilidad, automatización, calidad del dato.

Posteriormente se realiza un análisis de causas raíz sobre las brechas priorizadas, mediante la combinación de dos técnicas complementarias: el diagrama de causa-efecto (Ishikawa), que permite agrupar visualmente las causas potenciales en las categorías antes descritas, y la técnica de indagación de los cinco porqués, que profundiza iterativamente en cada causa hasta identificar el factor estructural subyacente. Este análisis es el que permite distinguir si una brecha observada corresponde a un problema de diseño metodológico (que se resolvería en el componente de optimización metodológica) o a un problema de adopción

(que se resolvería en el componente de gestión del cambio), distinción central para el diseño de la solución.

6.1.4 Definición del modelo conceptual de solución

Con base en los resultados del análisis de causas raíz, se estructura una solución integral conformada por tres ejes estratégicos interdependientes: gestión del cambio organizacional, optimización metodológica y fortalecimiento tecnológico. La interdependencia entre estos ejes se formaliza explícitamente: una mejora exclusivamente tecnológica sin gestión del cambio reproduce la resistencia ya diagnosticada [4]; una optimización metodológica sin soporte tecnológico carece de mecanismos de trazabilidad y control; y un programa de gestión del cambio sin un objeto de cambio claramente definido (metodología y herramienta optimizadas) carece de contenido sobre el cual generar adopción. La integración de estos tres componentes busca evolucionar la PMO desde un enfoque predominantemente operativo (PMO de control) hacia un modelo con mayor capacidad de gobernanza, seguimiento y generación de valor organizacional, consistente con la trayectoria de evolución de las PMO descrita en el marco teórico [2].

Supuestos de la fase

- Existirá disponibilidad de información organizacional confiable y actualizada en los repositorios documentales de la PMO.
- Los líderes estratégicos, tácticos y usuarios participaran activamente en las sesiones de levantamiento de información programadas.
- Se contará con acceso a la documentación histórica de proyectos ejecutados desde la implementación de la PMO de Control en 2025.

- La organización facilitara los recursos de tiempo y espacio necesarios para la ejecución de las actividades de diagnóstico.

Criterio de validación. La fase se considera completada cuando se dispone de un diagnóstico consolidado, con brechas clasificadas y causas raíz identificadas, validado formalmente por los principales interesados del proyecto (patrocinador y líder de la PMO).

6.2 Fase 2: Diseño detallado de la solución

A partir de los hallazgos consolidados durante el diagnostico, se desarrolla el diseño detallado de los tres componentes que conforman la solución integral. Los tres componentes se diseñan en paralelo, pero de forma articulada: el diseño del componente tecnológico (5.2.3) toma como insumo directo las reglas de negocio derivadas de la optimización metodológica (5.2.2), mientras que el plan de gestión del cambio (5.2.1) se diseña para acompañar la introducción de ambos. Esta fase culmina cuando los tres diseños se encuentran documentados y aprobados formalmente por la PMO.

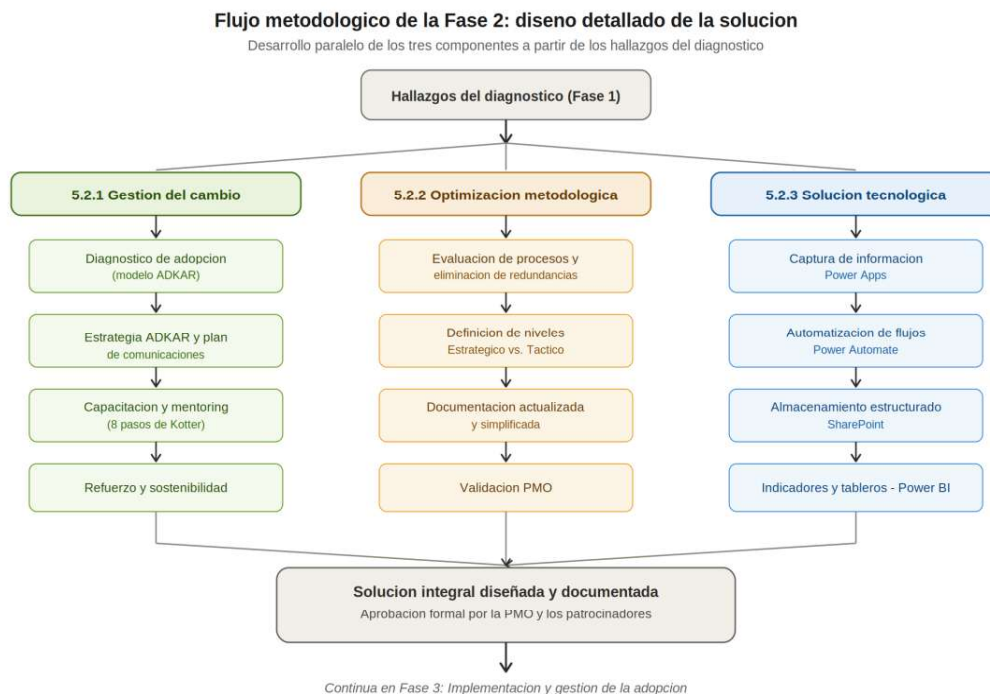


Figura 4. Flujo metodológico de la Fase 2: desarrollo en paralelo de los componentes de cambio, metodología y tecnología. Fuente: elaboración propia.

6.2.1 Diseño del modelo de gestión del cambio

El diseño del componente de gestión del cambio se fundamenta en el modelo ADKAR, desarrollado por Prosci [3], el cual postula que la adopción sostenible de un cambio organizacional depende de la consecución secuencial de cinco elementos: conciencia (Awareness) de la necesidad del cambio, deseo (Desire) de participar y apoyar la transformación, conocimiento (Knowledge) de como ejecutar el cambio, habilidad (Ability) para implementar las nuevas prácticas en el día a día, y refuerzo (Reinforcement) de mecanismos que sostengan la adopción en el tiempo. El modelo se seleccionó frente a otras alternativas, como el modelo de ocho pasos de Kotter [7], por su enfoque centrado en el individuo, lo cual resulta pertinente dado que el diagnóstico de la Fase 1 evidenció que la brecha principal se ubica en el nivel de adopción individual de líderes y usuarios, más

que en la ausencia de una visión corporativa del cambio. No obstante, se incorporan selectivamente dos elementos del modelo de Kotter como complemento: la generación de victorias tempranas (quick wins) durante la implementación y la consolidación de coaliciones de líder azgo, los cuales fortalecen específicamente las etapas de Desire y Reinforcement del ciclo ADKAR.

La Tabla 1 presenta la correspondencia entre cada elemento del modelo ADKAR, la barrera específica diagnosticada en Litoplas y la acción concreta del plan de cambio diseñada para abordarla.

Tabla 1. Correspondencia entre el modelo ADKAR, las barreras diagnosticadas y las acciones del plan de cambio. Fuente: elaboración propia.

Elemento ADKAR	Barrera diagnosticada en Litoplas	Acción del plan de cambio
Awareness (conciencia)	Percepción de la metodología como carga administrativa	Campaña de sensibilización sobre el costo de no estandarizar
Desire (deseo)	Baja motivación de líder es tácticos para adoptar el modelo	Identificación y activación de agentes de cambio internos
Knowledge (conocimiento)	Desconocimiento de la metodología escalable y la herramienta	Programa de capacitación formal por nivel metodológico
Ability (habilidad)	Dificultad práctica para aplicar la metodología en proyectos reales	Esquema de mentoring líder ado por la PMO sobre proyectos en curso
Reinforcement (refuerzo)	Riesgo de abandono de la práctica tras el cierre del proyecto	Plan de reconocimiento y monitoreo de indicadores de adopción

El plan de gestión del cambio resultante incluye los siguientes componentes operativos:

- Estrategia de comunicaciones segmentada por audiencia (estratégica, táctica, operativa).
- Campañas de sensibilización sobre los beneficios de la estandarización.

- Programa de capacitación formal alineado a los niveles metodológicos definidos en 3.2.2.
- Esquema de mentoring y acompañamiento personalizado liderado por la PMO.
- Plan de reconocimiento y refuerzo para sostener la adopción en el tiempo.

Supuestos

- Existirá patrocinio ejecutivo visible y sostenido para impulsar la transformación.
- Los líderes de proyecto participaran activamente en las actividades de comunicación, capacitación y mentoring programadas.
- La organización dispondrá de espacios y tiempo protegido para las actividades de formación y acompañamiento.

6.2.2 Optimización metodológica

Este componente tiene como objetivo rediseñar la metodología de gestión de proyectos basada en PMBOK para incrementar su aplicabilidad práctica y reducir la percepción de complejidad identificada en el diagnóstico. La optimización no implica un apartamiento del estándar PMI, sino su adaptación mediante el principio de tailoring (personalización metodológica según el contexto), explícitamente promovido en la versión más reciente del PMBOK como mecanismo para ajustar el rigor de los procesos a la naturaleza de cada proyecto [1].

El proceso de optimización se desarrolla mediante las siguientes actividades secuenciales: revisión sistemática de los procesos existentes contra el índice de madurez documental obtenido en 3.1.1, identificación de redundancias entre formatos y entregables, simplificación documental priorizando la información mínima necesaria para la toma de

decisiones, ajuste de entregables según el nivel metodológico aplicable y definición formal de la escalabilidad de la metodología.

Como resultado de este análisis se establecen dos niveles de aplicación metodológica, criterio de escalabilidad consistente con el enfoque de adaptación al contexto organizacional promovido por el PMI [1] y que responde directamente a la brecha de "percepción de burocracia metodológica" identificada en el levantamiento de información (3.1.2):

Nivel Estratégico

Aplicable a proyectos con alto impacto organizacional, presupuestal o reputacional. Contempla gestión integral del ciclo de vida del proyecto, gobierno formal mediante comité de seguimiento, reportes ejecutivos periódicos y gestión ampliada de riesgos y de beneficios esperados.

Nivel Táctico

Aplicable a proyectos de menor complejidad y exposición al riesgo. Contempla documentación simplificada, menor carga administrativa en el registro de avances y un esquema de seguimiento proporcional al nivel de riesgo e impacto del proyecto, evitando la sobrecarga de control sobre iniciativas de bajo perfil.

La asignación de un proyecto a uno u otro nivel se realiza mediante una matriz de clasificación que combina tres criterios cuantificables: presupuesto estimado, número de áreas involucradas y nivel de exposición al riesgo, evaluados al momento de la formulación del proyecto por el líder de la PMO.

Supuestos

- Se dispondrá de documentación metodológica vigente y trazable desde la implementación de la PMO.

- Participaran en la validación usuarios con experiencia práctica en la ejecución de proyectos bajo ambos niveles metodológicos.
- Los cambios propuestos a la metodología serán formalmente aprobados por la PMO y los patrocinadores correspondientes antes de su despliegue.

6.2.3 Diseño de la solución tecnológica

La solución tecnológica se diseña sobre el ecosistema Microsoft Power Platform, una plataforma de desarrollo de bajo código (low-code) que integra herramientas de captura de datos, automatización de procesos, almacenamiento estructurado y visualización analítica [4]. La selección de un enfoque low-code, frente al desarrollo de software a la medida, se justifica por tres factores identificados en el diagnóstico: (i) la necesidad de reducir el tiempo de implementación dado el carácter aplicado del proyecto, (ii) la compatibilidad nativa con el ecosistema Microsoft 365 ya licenciado por la organización, lo que reduce el costo total de propiedad, y (iii) la posibilidad de que la propia PMO mantenga y evolucione la solución sin depender de capacidades avanzadas de programación, lo cual fortalece la sostenibilidad de la solución en el mediano plazo.

La arquitectura de la solución se organiza en cuatro capas funcionales, descritas de la capa de captura a la capa de visualización:

- Power Apps: capa de captura y actualización de información mediante formularios dinámicos que aplican las reglas de negocio del nivel metodológico correspondiente (estratégico o táctico).
- Planner for the web: capa de generación de cronograma, integrando tareas, entregables e hitos, asociándolos con criterios de aceptación y una funcionalidad de dependencias entre tareas y entregables.

- Power Automate: capa de automatización de flujos de aprobación, notificaciones y validaciones, que sustituye los reportes manuales identificados como causa raíz en el diagnóstico.
- SharePoint: capa de repositorio estructurado, que centraliza la documentación del ciclo de vida del proyecto bajo un esquema de metadatos controlado.
- Power BI: capa de generación de indicadores y tableros de control ejecutivos, que consolida la información de portafolio en tiempo real para la toma de decisiones.

Durante el diseño de esta capa arquitectónica se definen de manera explícita los siguientes elementos, requisito indispensable para evitar que la automatización reproduzca las deficiencias de los procesos manuales que pretende sustituir, riesgo señalado en la literatura sobre transformación digital sin base metodológica clara:

- Requerimientos funcionales por tipo de usuario (líder estratégico, líder táctico, usuario ejecutor).
- Reglas de negocio derivadas directamente de la metodología optimizada en 5.2.2.
- Flujos de aprobación automatizados según el nivel metodológico del proyecto.
- Indicadores de desempeño (KPI) alineados a los objetivos estratégicos de la PMO.
- Estructura de datos y diccionario de campos para garantizar consistencia entre módulos.
- Controles de calidad de información, incluyendo validaciones de campo obligatorio y de coherencia entre etapas del ciclo de vida del proyecto.

Supuestos

- La organización dispondrá de las licencias de Power Platform requeridas para el número de usuarios proyectado.

- Se contará con el soporte técnico del área de TI para la configuración de conectores y permisos.
- La infraestructura tecnológica corporativa permitirá el despliegue de la solución sin restricciones adicionales de seguridad no contempladas en el diseño.

Criterio de validación. *La fase se considera finalizada cuando los tres componentes de la solución (gestión del cambio, metodología y tecnología) se encuentran diseñados, documentados en detalle y formalmente aprobados por la PMO y los patrocinadores del proyecto.*

6.3 Fase 3: Implementación y gestión de la adopción

La implementación se desarrolla mediante un enfoque incremental y controlado, en contraposición a un despliegue masivo (big bang), con el propósito de minimizar el riesgo organizacional y facilitar la apropiación progresiva de la solución. Este enfoque incremental es coherente con el principio de entrega de valor de forma temprana y continua promovido por el PMI [1], y resulta particularmente pertinente dado que el diagnóstico evidencio una historia previa de baja adopción: un despliegue masivo replicaría el mismo patrón de resistencia ya documentado, mientras que el despliegue incremental permite generar y comunicar victorias tempranas que refuerzan las etapas de Desire y Reinforcement del modelo ADKAR.

Esta fase contempla el despliegue simultáneo, aunque escalonado en el tiempo, de los tres componentes diseñados en la Fase 2: el componente metodológico, el componente tecnológico y el componente de gestión del cambio, los cuales se ejecutan de forma articulada según la secuencia descrita en la Figura 4.

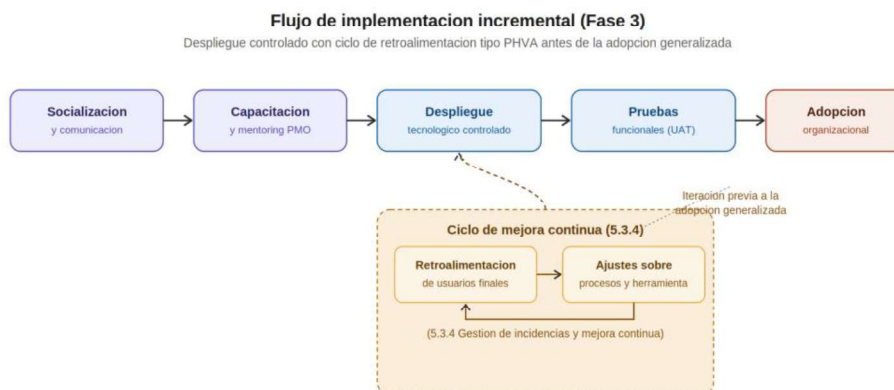


Figura 5. Flujo de implementación incremental con ciclo de retroalimentación previo a la adopción generalizada. Fuente: elaboración propia.

6.3.1 Socialización y comunicación

Se ejecutan campañas de comunicación dirigidas a todos los actores involucrados, con el propósito de explicar los objetivos, beneficios y alcance de la solución. Esta actividad opera como la etapa de Awareness del modelo ADKAR aplicada en su dimensión operativa, y se ejecuta utilizando los canales y mensajes definidos previamente en la estrategia de comunicaciones (5.2.1).

6.3.2 Capacitación y acompañamiento

Se desarrollan actividades de formación enfocadas en la metodología actualizada, el uso de las herramientas digitales desplegadas, buenas prácticas de gestión de proyectos, gestión de riesgos y mecanismos de seguimiento y control. Adicionalmente, se implementa el esquema de mentoring líder adoptado por la PMO, mediante el cual un miembro de la oficina acompaña directamente a cada líder de proyecto durante la aplicación de la metodología en una iniciativa real, transfiriendo capacidad práctica (etapa Ability del modelo ADKAR) que la capacitación formal por sí sola no garantiza.

6.3.3 Implementación tecnológica

La solución tecnológica se despliega de forma progresiva, ejecutando pruebas funcionales (User Acceptance Testing, UAT) y validaciones con usuarios finales antes de su adopción generalizada. El despliegue progresivo se organiza por oleadas, iniciando con un grupo piloto de proyectos representativos de ambos niveles metodológicos (estratégico y táctico), lo que permite validar las reglas de negocio y los flujos de aprobación definidos en 5.2.3 en condiciones reales antes de extender la solución al resto del portafolio.

6.3.4 Gestión de incidencias y mejora continua

Durante la implementación se habilitan mecanismos formales de retroalimentación (encuestas breves posteriores a cada oleada y un canal directo con la PMO) para identificar oportunidades de mejora y realizar ajustes oportunos sobre los procesos y herramientas implementadas. Este mecanismo constituye una aplicación acotada del ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA), de modo que cada oleada de despliegue incorpora los ajustes identificados en la oleada anterior antes de avanzar a la adopción generalizada.

Supuestos

- Existirá disponibilidad de los usuarios convocados para participar en las actividades de capacitación programadas.
- Los ambientes tecnológicos de prueba y producción estarán disponibles según el cronograma de despliegue por oleadas.
- La PMO brindará acompañamiento continuo durante todo el proceso de implementación, incluyendo la gestión de incidencias.

Criterio de validación. La fase se considera completada cuando los usuarios convocados han sido capacitados, la solución tecnológica se encuentra operativa en producción y los

procesos metodológicos han sido formalmente adoptados por el portafolio de proyectos en ejecución.

6.4 Fase 4: Seguimiento, evaluación y cierre

Esta fase tiene como propósito verificar el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados y asegurar la sostenibilidad de la solución implementada en el tiempo, evitando el riesgo, documentado en la literatura sobre madurez organizacional, de que las mejoras introducidas se diluyan una vez finalizado el acompañamiento directo del equipo de proyecto [2].



Figura 6. Flujo de seguimiento, evaluación y cierre formal del proyecto. Fuente: elaboración propia.

6.4.1 Seguimiento de indicadores

Se definen indicadores cuantitativos orientados a medir el nivel de adopción metodológica (proporción de proyectos que aplican el nivel metodológico correspondiente), el nivel de utilización de la herramienta tecnológica (frecuencia de uso por módulo), el cumplimiento de los procesos de gobernanza, la calidad de la información registrada (porcentaje de campos completos y consistentes), la participación en actividades de formación y la

satisfacción de los usuarios, medida mediante encuesta estructurada al cierre de cada oleada.

6.4.2 Evaluación de resultados

Los resultados obtenidos en cada indicador se comparan con la línea base establecida durante el diagnóstico de la Fase 1, lo que permite determinar el impacto atribuible a la solución implementada y diferenciarlo de variaciones propias de la operación habitual de la organización.

6.4.3 Gestión de lecciones aprendidas

Se documentan los hallazgos, las oportunidades de mejora identificadas durante la implementación y las recomendaciones para futuras iniciativas de fortalecimiento de la PMO, consolidando un repositorio de conocimiento organizacional que reduce la dependencia de conocimiento tácito en los líderes directamente involucrados en el proyecto.

6.4.4 Cierre y transferencia

Finalmente, se formaliza el cierre del proyecto mediante la validación de entregables frente a los criterios de aceptación definidos en cada fase, la transferencia de conocimiento y de la operación continua de la solución al equipo permanente de la PMO, la consolidación de la documentación final y la aprobación formal por parte de los interesados clave del proyecto.

Supuestos

- Se dispondrá de la información generada de forma automática por la solución tecnológica para el cálculo de indicadores.
- Los indicadores definidos permitirán medir objetivamente los resultados sin requerir interpretaciones subjetivas adicionales.
- Los interesados clave participaran de forma oportuna en las actividades de validación y cierre formal.

Criterio de validación. *La fase se considera concluida cuando se verifica el cumplimiento de los objetivos del proyecto frente a la línea base y se formaliza la aceptación de la solución por parte de la organización.*

6.5 Sistema transversal de gobernanza y control

Como mecanismo de aseguramiento metodológico, durante todas las fases del proyecto se establece un esquema transversal de gobernanza liderado por la PMO, cuya finalidad es garantizar la alineación estratégica, la calidad de los entregables, la trazabilidad de la información y la generación de valor organizacional. Este esquema responde directamente a la definición de gobernanza de proyectos como el marco de estructuras, procesos y mecanismos de decisión que aseguran la alineación entre los proyectos y la estrategia organizacional [5], y opera como el mecanismo que conecta los puntos de control (gates) definidos al cierre de cada una de las cuatro fases descritas.

El modelo de control contempla seis dominios de gestión: seguimiento periódico de avances, revisión de indicadores clave de desempeño, gestión de riesgos, gestión de cambios sobre el alcance aprobado, control de calidad de la información y validación formal de entregables frente a los criterios establecidos en cada fase.

Operativamente, este sistema de gobernanza se ejecuta mediante un ciclo de control continuo de naturaleza análoga al ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) descrito en los sistemas de gestión de calidad [6], adaptado al contexto de gobernanza de proyectos: definición de indicadores, medición periódica, análisis de desviaciones, formulación de acciones correctivas e implementación de mejoras, que retroalimentan una nueva medición. Este ciclo se ejecuta de forma paralela y continua durante las cuatro fases de la metodología, diferenciándose del ciclo de mejora continua específico de la Fase 3 (5.3.4) en su alcance: mientras este último opera sobre la implementación tecnológica y operativa puntual, el ciclo de gobernanza transversal opera sobre el desempeño global del proyecto y del portafolio.

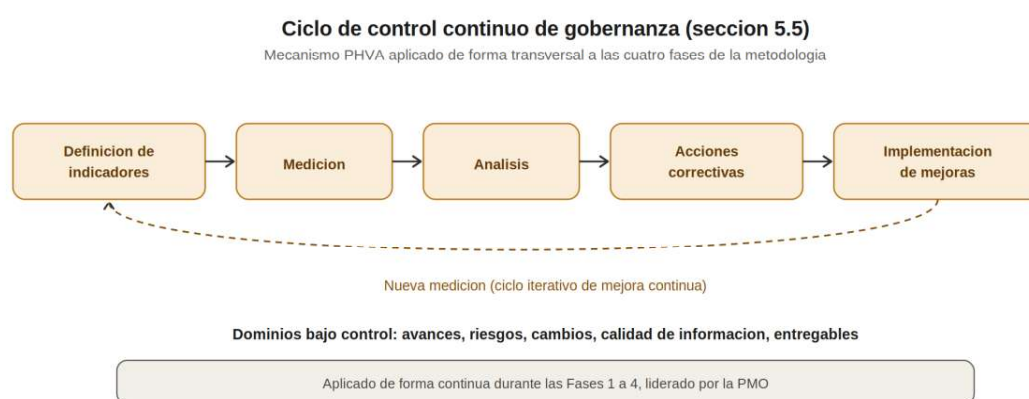


Figura 7. Ciclo de control continuo de gobernanza aplicado de forma transversal a las cuatro fases. Fuente: elaboración propia.

Este mecanismo permite asegurar la sostenibilidad de la solución implementada, fortalecer la gobernanza de proyectos de Litoplas y contribuir al incremento progresivo de la madurez organizacional en gestión de proyectos, en línea con la trayectoria de evolución descrita por el modelo OPM3 hacia prácticas estandarizadas, medibles y en mejora continua.

7. ALCANCE

7.1 Alcance del Producto

El proyecto producirá una solución integral compuesta por: un programa formal de gestión del cambio organizacional, una metodología de gestión de proyectos optimizada y escalable, y una herramienta tecnológica corporativa fortalecida sobre Microsoft Power Platform, con capacidades de automatización, trazabilidad, control y visualización ejecutiva.

7.2 Alcance del Proyecto

El trabajo necesario para completar exitosamente el proyecto se organiza en tres componentes estructurales:

- **Componente 1. Gestión del Cambio (OE1):** Diseño e implementación de un plan formal de gestión del cambio basado en el modelo ADKAR, estrategias de comunicación interna segmentadas por audiencia (estratégica, táctica y operativa), programa de sensibilización y cultura de proyectos dirigido a EQD y EQT, elaboración de materiales de formación y guías rápidas (Quick Guide PMO), y esquema de mentoring y acompañamiento personalizado a líderes de proyecto liderado por la PMO.
- **Componente 2 – Optimización Metodológica (OE2):** Optimización y simplificación de la metodología de proyectos estratégicos y tácticos basada en PMBOK (edición 6, escalable a 8), mediante el principio de *tailoring*. Actualización e institucionalización del procedimiento (flujograma) de gestión de proyectos, definición formal de dos niveles metodológicos (estratégico y táctico) con sus respectivos artefactos obligatorios, y actualización de la ficha de indicadores PMO–PM.

- **Componente 3 – Fortalecimiento Tecnológico (OE3):** Desarrollo y mejora de los componentes de la solución tecnológica sobre Power Platform: formularios, módulos de registro, seguimiento y control en Power Apps; flujos de aprobación, trazabilidad de cambios y automatizaciones en Power Automate; repositorio estructurado en SharePoint; gestión de tareas y entregables en Planner for the Web; y dashboards ejecutivos con KPIs automáticos de desempeño en Power BI. Incluye además la definición de roles, permisos y lineamientos de uso de la herramienta, así como sesiones de capacitación y transferencia de conocimiento.

Para asegurar claridad y enfoque, el proyecto no incluye:

- Implementación de nuevas tecnologías fuera del ecosistema de Microsoft 365.
- Integración con el ERP y otros sistemas de información de la organización.
- Desarrollos avanzados o a gran escala en sistemas corporativos no relacionados con la gestión de proyectos.
- Rediseño organizacional o cambios estructurales en áreas distintas a la PMO.
- Gestión operativa o ejecución directa de proyectos estratégicos o tácticos.
- Implementación de metodologías distintas al marco de PMI – PMBOK para estandarización.
- Gestión de cambio a EQC y EQO.

7.3 Clasificación del Alcance

Tabla 2. Clasificación de Alcance

Categoría	Elementos
Imprescindible	Plan de gestión del cambio, optimización metodológica (dos niveles), Power App, Power Automate, Power BI con KPIs automáticos, roles y permisos, capacitación
Deseable	Planner for the Web integrado, mentoring personalizado al 70% de líderes, guías rápidas publicadas en gestor documental
Fuera del alcance (OUT)	Integración ERP, nuevas tecnologías externas a Microsoft 365, rediseño organizacional, gestión de cambio a EQC/EQO

8. ESTRATEGIA Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

8.1 Estrategia general

El proyecto adopta un enfoque sistémico e iterativo, estructurado sobre tres ejes estratégicos interdependientes: gestión del cambio organizacional (modelo ADKAR - Prosci), optimización metodológica (principios PMBOK, edición 6 escalable a 8) y fortalecimiento tecnológico (Microsoft Power Platform). Estos ejes se ejecutan de forma articulada, reconociendo que una mejora exclusivamente tecnológica sin gestión del cambio reproduce la resistencia diagnosticada; que una optimización metodológica sin soporte tecnológico carece de mecanismos de trazabilidad; y que un programa de cambio sin un objeto de transformación claramente definido carece de contenido sobre el cual generar adopción.

La implementación se desarrolla bajo un modelo incremental por oleadas, en contraposición a un despliegue masivo, con el propósito de minimizar el riesgo organizacional, generar victorias tempranas y facilitar la apropiación progresiva de la solución.

8.2 Beneficios esperados

- Mayor apropiación del modelo PMO por parte de los líderes de proyecto, con una meta de adopción metodológica superior al 90% (línea base actual: inferior al 40%).
- Reducción del tiempo de consolidación del informe ejecutivo de portafolio, pasando de 8 días hábiles en proceso manual a disponibilidad en tiempo real automatizado.
- Automatización del 100% de los flujos de aprobación y control de cambios (línea base: 0% con procesamiento informal).
- Calidad del dato garantizada al 100% mediante restricciones por sistema (línea base estimada: menos del 50%).

- Estandarización de prácticas de gestión y disponibilidad de información confiable y oportuna para la toma de decisiones.
- Incremento progresivo del nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos, en línea con la trayectoria del modelo OPM3 hacia prácticas integradas y optimizadas.

8.3 Expectativas de calidad y fecha de terminación

- Inicio estimado: 06 de abril de 2026
- Fecha de terminación estimada: 18 de diciembre de 2026
- Los resultados se evaluarán contra indicadores de desempeño (KPIs) definidos en la línea base del diagnóstico, con satisfacción de usuarios en capacitaciones igual o superior a 4/5.

9. CONDICIONANTES DEL PROYECTO

9.1 Restricciones del Proyecto

- El proyecto debe ejecutarse exclusivamente dentro del ecosistema tecnológico Microsoft 365 corporativo, sin incorporar herramientas externas no autorizadas.
- El proyecto debe ejecutarse únicamente con el presupuesto aprobado por Presidencia a través del Acta de Constitución. Las adiciones presupuestales deberán cumplir el flujo de aprobación establecido por la empresa.
- El plazo de ejecución está fijado entre el 06 de abril y el 18 de diciembre de 2026, sin posibilidad de extensión no autorizada por el Sponsor.
- El acceso a documentación interna, sistemas y recursos humanos está condicionado a las políticas de confidencialidad y seguridad de la información de Litoplas.
- La metodología de estandarización aplicable es exclusivamente el marco PMI – PMBOK; no se contempla la adopción de otros marcos metodológicos.
- Los desarrollos tecnológicos requieren disponibilidad confirmada de licencias activas de Power Apps, Power Automate, Planner for the web, y Power BI para el número de usuarios proyectado.
- La disponibilidad de los líderes de proyecto para actividades de formación y mentoring está sujeta a la carga operativa de cada área, lo que puede condicionar el ritmo de implementación.

9.2 Supuestos del Proyecto

A continuación, se presentan los supuestos clave que deben cumplirse para garantizar el desarrollo adecuado del proyecto y que constituyen la base sobre la cual se planifica y estima su ejecución:

Tabla 3. Supuestos

Supuesto	Justificación del Supuesto	Área Impactada	Impacto si no se cumple	Responsable de Verificación
Los líderes y usuarios clave dispondrán de tiempo para participar en actividades de gestión del cambio.	La participación de EQD y EQT es crítica para la adaptación cultural.	Cultura y Desarrollo Humano	Baja adopción, resistencia y fricciones.	PMO / Talento Humano
La dirección mantiene el patrocinio activo del fortalecimiento de la PMO.	El proyecto requiere decisiones y apoyo continuo.	Todas	Caída en prioridad, retrasos y baja legitimidad.	Sponsor
La infraestructura de Microsoft 365 estará disponible y operativa.	La solución tecnológica se implementa en Power Platform.	TI	Interrupción de desarrollos y despliegues.	TI
Se contará con acceso a licencias necesarias de Power Apps, Power Automate y Power BI.	Son imprescindibles para el funcionamiento de la herramienta.	TI	Limitación funcional de la solución tecnológica.	TI / PMO
Los líderes aplicarán la metodología optimizada una vez sea socializada.	La adopción metodológica es requisito clave del OE2.	Todas	Persistencia de variabilidad y baja estandarización.	PMO
Los datos suministrados por los líderes serán completos y confiables.	La PMO requiere información válida para los KPIs.	TI / PMO	Fallas en indicadores, reportes y toma de decisiones.	Líderes / PMO
La PMO contará con recursos internos suficientes (equipo) para ejecutar las actividades del proyecto.	Se necesita capacidad operativa para el plan.	Todas	Sobrecarga, retrasos y baja calidad del proyecto.	PMO
Los procesos de aprobación del Comité de Gestión del Cambio estarán definidos antes del cierre del proyecto	Se requieren decisiones oportunas sobre Gobernanza	DGH, PMO, Gerencias	Retrasos en validaciones y despliegues.	Comité Gestión del Cambio
TI brindará soporte oportuno durante las etapas de desarrollo tecnológico.	Los desarrollos requieren soporte técnico continuo.	TI	Retrasos y fallas en componentes tecnológicos.	TI
La organización mantendrá estabilidad operativa durante la ejecución del proyecto.	Cambios estructurales podrían afectar el alcance.	Todas	Replanificación, ajustes mayores o suspensión.	Dirección Estratégica

10. INTERESADOS – STAKEHOLDERS

Project Owner: Gerente DOH (Desarrollo Organizacional Humano) – actúa como Sponsor del proyecto, con nivel de injerencia alto y responsabilidad sobre las decisiones estratégicas, la asignación de recursos y el patrocinio activo del fortalecimiento de la PMO.

Cliente principal: Litoplas – organización beneficiaria directa de la consolidación de la PMO como habilitador estratégico de su portafolio de proyectos corporativos.

Usuarios finales: Líderes de Proyecto de las áreas EQT (Equipos Tácticos) y EQD (Equipos de Dirección), quienes aplican la metodología, utilizan la herramienta tecnológica y reciben formación y acompañamiento durante la implementación.

Tabla 4. Interesados del proyecto

Stakeholder	Rol	Nivel de Injerencia	Tipo
Gerente DOH	Sponsor	Alto	Interno
PMO de Control	Project Manager	Alto	Interno
TI – Área de Tecnología	Soporte, configuración y desarrollos en Power Platform (Power Apps, Automate, Power BI).	Alto	Interno
Líderes de Proyecto (EQT / EQD)	Usuarios directos del modelo; aplican metodología, usan la herramienta y reciben formación.	Alto	Interno
Talento Humano	Apoyo en gestión del cambio, comunicación y cultura organizacional orientada a proyectos.	Medio	Interno
Empresa desarrolladora / proveedor Power Platform	Ejecutor externo de las mejoras tecnológicas, flujos, automatizaciones y dashboards.	Medio	Externo

11. GESTIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se describen las áreas de gestión que se consideran pertinentes para el proyecto, indicando cómo se abordaría su planificación y gestión, justificando las decisiones según las características del caso.

11.1 Gestión del Cronograma

El proyecto se estructura en cuatro fases secuenciales con retroalimentación iterativa: Diagnóstico y diseño conceptual (Q2 2026), Diseño detallado de la solución (Q2-Q3 2026), Implementación y gestión de la adopción (Q3-Q4 2026), y Seguimiento, evaluación y cierre (Q4 2026). Cada fase tiene definido un criterio de validación formal (gate) que autoriza el avance a la siguiente etapa.

Los entregables claves se distribuyen a lo largo del cronograma garantizando que los componentes de gestión del cambio y metodología precedan al despliegue tecnológico, dado que la solución tecnológica toma como insumo directo las reglas de negocio derivadas de la optimización metodológica.

Tabla 5. Cronograma alto nivel

Descripción del Entregable	Tipo	Fecha de Inicio Estimado	Fecha Final Estimada	Relación con OE	Criterio de Aceptación
Plan formal de Gestión del Cambio	Documento	Q2 2026	Q2 2026	OE1	Documento aprobado por Dirección y socializado a áreas EQD/EQT.
Estrategia de comunicación interna sobre la PMO	Documento	Q2 2026	Q2 2026	OE1	Estrategia validada por Comunicaciones y ejecutada en al menos 2 canales oficiales.
Programa de sensibilización y cultura de proyectos	Formación	Q2 2026	Q3 2026	OE1	Ejecución mínima del 80% de las sesiones planificadas con asistencia registrada.
Materiales de formación y guías rápidas (Quick Guide PMO)	Documento / Formación	Q2 2026	Q3 2026	OE1	Materiales publicados en Gestor de documentos, y



					en el programa de capacitaciones de la PMO
Programa de acompañamiento (Mentoring) a líderes de proyecto	Servicio	Q3 2026	Q4 2026	OE1	Acompañamiento ejecutado a mínimo el 70% de los líderes identificados.
Actualización del flujograma de gestión de proyectos	Documento	Q2 2026	Q3 2026	OE2	Procedimiento aprobado por Gerencia DOH y Dirección PMO y cargado en gestor documental.
Metodología escalada por tipo de proyecto: Estratégico y Táctico	Documento	Q3 2026	Q3 2026	OE2	Procedimiento aprobado por Gerencia DOH y Dirección PMO y cargado en gestor documental.
Ficha de indicadores PMO-PM actualizada	Indicador	Q3 2026	Q3 2026	OE2	Aprobada por jefe de Gestión Organizacional y Dirección PMO.
Power App para registro y gestión de proyectos (versión mejorada)	Componente Tecnológico	Q2 2026	Q4 2026	OE3	Aplicación desplegada con 100% de funcionalidades priorizadas.
Flujos automáticos de aprobación y control de cambios (Power Automate)	Componente Tecnológico	Q2 2026	Q4 2026	OE3	Flujos ejecutan aprobaciones sin intervención manual y registran trazabilidad.
Dashboards Power BI para portafolios, programas y proyectos	Componente Tecnológico	Q2 2026	Q4 2026	OE3	Dashboards publicados con actualización automática de datos.
KPI automáticos de desempeño	Indicador	Q3 2026	Q4 2026	OE3	KPIs calculados automáticamente y visibles en Power BI y Status Update.
Configuración de roles y permisos en la herramienta	Documento / Componente Tecnológico	Q3 2026	Q3 2026	OE3	Roles implementados y probados en la plataforma.
Manual de uso de la herramienta tecnológica	Documento	Q3 2026	Q4 2026	OE3	Manual publicado y referenciado en sesiones de capacitación.
Sesiones de capacitación en el uso de la herramienta	Formación	Q3 2026	Q4 2026	OE3	Ejecutado ≥80% del plan y evaluaciones con satisfacción ≥4

11.2 Gestión de Costos

El presupuesto total aprobado asciende a **\$37.400.000 COP (Treinta siete millones cuatrocientos mil pesos)**, distribuido de la siguiente manera:

Descripción	Valor
Actividades para la Gestión del cambio:	\$6.400.000
Mejoras en la herramienta, incluye transferencia de conocimiento:	\$31.000.000
Total:	\$37.400.000

El control presupuestal se realizará mediante validación previa de costos, seguimiento mensual del presupuesto y aprobación formal de cualquier desviación por parte de la Dirección y el Sponsor. La línea base de costos se establecerá al cierre de la Fase 1 (diagnóstico), una vez confirmados los alcances detallados de los componentes tecnológicos con el proveedor externo.

11.3 Gestión de Calidad

Los criterios de aceptación de cada entregable están definidos y asociados al objetivo específico correspondiente. Entre los estándares de calidad aplicables se destacan los principios del PMBOK 7ma edición, la norma ISO 21502:2020 para gestión de proyectos y la ISO 9001:2015 para sistemas de gestión de calidad y mejora continua. El ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) opera de forma transversal durante todas las fases, garantizando la mejora continua de los procesos y entregables del proyecto.

Las métricas de calidad clave incluyen: ejecución mínima del 80% de las sesiones de formación planificadas, satisfacción de usuarios en capacitaciones igual o superior a 4/5,

acompañamiento de mentoring ejecutado al 70% de los líderes identificados, y 100% de las funcionalidades priorizadas desplegadas en la Power App.

11.4 Gestión de Riesgos

Se presenta la matriz de evaluación de riesgos del proyecto bajo un esquema 5x5 (probabilidad vs. impacto), que permite clasificar cada riesgo en niveles de severidad desde Muy Bajo hasta Muy Alto. Este mapa de calor sirve como referencia para priorizar los riesgos identificados, definir acciones de respuesta y orientar el seguimiento durante la ejecución del proyecto.

Tabla 6. Matriz de Riesgos

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel	Acción de Respuesta	Responsable
Incumplimiento del alcance definido (incluir entregables no autorizados o excluir requeridos).	Medio	Alto	Alto	Control estricto de alcance mediante revisiones del Comité PMO y autorizaciones de cambio.	PMO
Desviación del presupuesto asignado para desarrollos y capacitaciones.	Bajo	Alto	Medio	Validación previa de costos, control mensual del presupuesto y aprobación de desviaciones por Dirección.	Financiera / PMO
Retrasos significativos en el cronograma por disponibilidad limitada de líderes o áreas de apoyo.	Alto	Alto	Muy Alto	Plan de disponibilidad, cronograma negociado con líderes, seguimiento semanal de hitos.	Líderes de Área / PMO
Indisponibilidad de recursos técnicos de TI para desarrollos en Power Platform.	Medio	Muy Alto	Alto	Asegurar asignación de recursos TI desde la planificación y definir ventanas de soporte.	TI
Fricción o resistencia al cambio por parte de los líderes y equipos de proyecto.	Alto	Alto	Muy Alto	Implementación del plan de gestión del cambio, sesiones de sensibilización y acompañamiento dirigido.	PMO / Talento Humano
Fallas o limitaciones en la herramienta tecnológica que afecten la trazabilidad, flujos y dashboards.	Medio	Alto	Alto	Pruebas funcionales, ajustes tempranos, revisión técnica con TI, priorización de mejoras críticas.	TI / PMO

11.5 Gestión de Recursos

El equipo del proyecto está conformado por recursos internos y externos. La PMO de Control actúa como Project Manager con dedicación principal al proyecto. El área de TI provee soporte técnico para desarrollos en Power Platform. Talento Humano apoya las actividades de gestión del cambio y comunicación. El proveedor externo especializado en Power Platform ejecuta los desarrollos tecnológicos con transferencia de conocimiento incluida.

Se definirá una matriz RACI por entregable para asegurar claridad en roles y responsabilidades. La disponibilidad de los líderes de proyecto para actividades de formación y mentoring se gestionará mediante cronograma negociado con las áreas, con seguimiento semanal de hitos para mitigar el riesgo de disponibilidad limitada identificado como muy alto.

11.6 Gestión de las Comunicaciones

La estrategia de comunicación se diseñará de forma segmentada por audiencia: nivel estratégico (Sponsor y Alta Dirección), nivel táctico (líderes de proyecto) y nivel operativo (equipos ejecutores). Los canales oficiales incluyen correo corporativo, intranet, gestor documental y sesiones presenciales de sensibilización. Se generarán reportes de avance periódicos del proyecto, actas de reunión de seguimiento y tableros de estado visibles para los interesados clave. La estrategia de comunicación será validada por el área de Comunicaciones y ejecutada en al menos dos canales oficiales como criterio de aceptación.

11.7 Gestión de Adquisiciones

El proyecto contempla la contratación de una empresa desarrolladora externa especializada en Microsoft Power Platform para la ejecución de los componentes tecnológicos. El proceso de adquisición incluirá la definición de términos de referencia, evaluación de propuestas técnicas y económicas, y formalización contractual con cláusulas de transferencia de

conocimiento al equipo interno de TI y PMO. Las adquisiciones serán gestionadas y aprobadas por la Dirección DOH en coordinación con el área financiera.

12. RESULTADOS Y ANALISIS

En este capítulo se describen y analizan los resultados proyectados y el modelo operativo objetivo, derivado de la aplicación integral de la metodología propuesta para el fortalecimiento de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Litoplas. Los resultados se estructuran en función de los objetivos específicos y los tres ejes transversales del proyecto: optimización metodológica, fortalecimiento tecnológico y gestión del cambio organizacional.

12.1. Resultados de la caracterización organizacional y el modelo conceptual de gobernanza

La transición desde el estado actual hacia el modelo operativo objetivo se fundamenta en mitigar las causas estructurales identificadas en el diagnóstico, tales como la duplicidad de reportes y la resistencia al cambio por percepción de carga administrativa. El resultado principal de esta fase consiste en el diseño de un modelo conceptual de gobernanza sistémica, el cual redefine el papel de la PMO de Control para consolidarla como un centro de habilitación estratégica y soporte continuo, abandonando el enfoque puramente fiscalizador. El modelo objetivo establece que la recopilación de información deje de depender de procesos manuales propensos al error humano. Mediante la integración conceptual de las variables de personas, procesos y tecnología, el resultado esperado es un entorno de gestión unificado donde los líderes de proyecto actúen bajo un marco de responsabilidades transparentes y flujos decisionales claramente delimitados. Esto permite incrementar de forma previsible el índice de madurez organizacional desde un nivel incipiente hacia un nivel integrado y optimizado, alineado con el estándar de madurez del Instituto de Gestión de Proyectos (Project Management Institute - PMI).

12.2. Resultados de la optimización metodológica y escalabilidad de procesos

El rediseño metodológico elimina la rigidez procedimental que causaba fricción con la operación diaria del negocio. El resultado directo es una metodología escalable y adaptativa basada en los principios de la Guía del PMBOK, la cual segmenta el portafolio corporativo de proyectos en dos niveles de rigor técnico, definidos según el impacto financiero, la complejidad técnica y la cantidad de áreas involucradas.

Tabla 7. Matriz de escalabilidad metodológica según el nivel de complejidad del proyecto

Criterio de Evaluación	Proyectos de Nivel Alto (Estratégicos)	Proyectos de Nivel Medio/Bajo (Tácticos)
Definición conceptual	Iniciativas de alto impacto en el plan estratégico y alta inversión de recursos.	Proyectos operativos orientados a la mejora continua o mantenimiento.
Rigurosidad metodológica	Aplicación completa de los dominios de desempeño y gestión exhaustiva de riesgos.	Procesos simplificados centrados en la entrega rápida de entregables claves.
Artefactos obligatorios	Acta de constitución, plan de gestión integrado, matriz de riesgos formal, bitácora de cambios y acta de cierre.	Acta de constitución simplificada, cronograma operativo, tablero de control y acta de cierre.
Mecanismo de control	Revisiones de hitos en comités de gobernanza interdepartamentales.	Seguimiento automatizado y validaciones directas por la PMO.

Fuente: elaboración propia.

Esta simplificación metodológica genera una reducción significativa en el tiempo dedicado por los líderes a tareas puramente administrativas. Al estandarizar exclusivamente los artefactos que aportan valor real, se prevé una homogeneidad en la documentación del portafolio, garantizando que el cien por ciento de las iniciativas estratégicas cuenten con una línea base medible de alcance, tiempo y costo

12.3. Resultados de la automatización y el fortalecimiento tecnológico

El robustecimiento tecnológico se traduce en el despliegue funcional de una solución integrada sobre el ecosistema corporativo de *Power Platform*, eliminando los registros aislados y las hojas de cálculo descentralizadas. Los componentes interactúan de manera simbiótica para asegurar la calidad del dato y la transparencia en la información.

El comportamiento detallado de cada componente de la solución tecnológica implementada se describe a continuación:

- Capa de interfaz y registro de datos (**Power Apps**): Proporciona un entorno gráfico unificado y de uso intuitivo para los líderes de proyecto. El sistema restringe el avance de las fases del proyecto mediante validaciones obligatorias de campos técnicos, asegurando que no se registren iniciativas sin un análisis de riesgos previo o sin la debida justificación económica.
- Capa de lógica de negocio y automatización (**Power Automate**): Reemplaza el seguimiento por mensajería electrónica tradicional mediante flujos de trabajo automatizados. Cuando un proyecto requiere aprobación para avanzar de fase o modificar su línea base, el sistema ejecuta la ruta de validación autorizando las notificaciones pertinentes a los directores correspondientes en tiempo real.
- Capa de repositorio y centralización (**SharePoint**): Actúa como la base de datos documental estructurada bajo un esquema estricto de metadatos gobernados. Esto garantiza la trazabilidad histórica absoluta de cada cambio realizado sobre los documentos del proyecto, cumpliendo con los lineamientos de auditoría de los sistemas de gestión de calidad corporativos.
- Capa de gestión de actividades y tareas operativas (**Planner for the web**): Constituye el componente especializado para el control detallado y descentralizado de los planes de trabajo, así como para la asignación formal de responsabilidades a nivel de los colaboradores de cada proyecto. Esta herramienta permite desglosar los hitos macro del proyecto en asignaciones específicas, tangibles y medibles,

facilitando la colaboración interactiva mediante tableros visuales organizados según el estado de avance de los entregables. Al operar de manera integrada con el resto de la solución, se erradica por completo el uso de herramientas externas no autorizadas o canales informales de seguimiento. Su principal valor técnico radica en la sincronización transparente: a través de la capa de automatización, cualquier actualización en el progreso de una tarea operativa impacta de forma inmediata el estado global del proyecto en el repositorio central y en los tableros de control gerenciales, garantizando una supervisión en tiempo real del desempeño de los equipos sin generar cargas administrativas o reportes duplicados para el personal ejecutor.

- Capa de visualización y analítica de datos (**Power BI**): Consolida la información operativa en tableros de control ejecutivos interactivos actualizados automáticamente. Estos tableros permiten visualizar de forma gráfica los indicadores clave de rendimiento del portafolio global.

Tabla 8. Indicadores clave de rendimiento para la evaluación del modelo operativo objetivo.

Indicador de Desempeño	Métrica	Estado Inicial (Línea Base)	Target
Índice de adopción metodológica: Evalúa cuantitativamente el nivel de disciplina y apego de los líderes de proyecto al marco de gobernanza simplificado.	$= \left(\frac{\text{Proyectos con artefactos vigentes y conformes}}{\text{Total de proyectos en ejecución}} \right) \times 100$	Inferior al 40%	Superior al 90%
Oportunidad en la información de control: Evalúa la eficiencia temporal del proceso de reporte y se define operacionalmente como el tiempo promedio, medido en días hábiles, que requiere la PMO para consolidar, procesar y presentar el informe ejecutivo	Tiempo promedio en días para consolidar y presentar el informe mensual de portafolio.	8 días hábiles (manual)	Tiempo real (automatizado)

de desempeño del portafolio a la alta dirección.			
Efectividad de los flujos de aprobación: Mide el grado de automatización y control institucional sobre las modificaciones del portafolio.	$\left(\frac{\text{Solicitudes procesadas automáticamente por el sistema}}{\text{Total de solicitudes de cambio emitidas}} \right) \times 100$	0% (Procesamiento informal)	100% (Gobernanza trazable)
Cumplimiento de la calidad del dato: Determina la integridad y confiabilidad de la base de datos de los proyectos. Se calcula como el porcentaje de registros guardados en el repositorio centralizado que no presentan campos obligatorios vacíos o inconsistencias lógicas.	Porcentaje de registros en la plataforma tecnológica sin campos obligatorios vacíos.	Estimado en menos del 50%	100% (Restricción por sistema)

12.4 Resultados del programa de gestión del cambio y adopción organizacional

Debido a que la brecha detectada es de naturaleza netamente cultural y humana, el éxito del proyecto radica en los resultados del programa formal de gestión del cambio estructurado bajo los modelos de ADKAR y de las ocho etapas de Kotter. El despliegue progresivo por oleadas o grupos piloto permite mitigar el impacto de la transición y recopilar lecciones aprendidas de forma temprana.

Los resultados esperados en cada etapa del cambio metodológico aseguran la sostenibilidad del modelo a largo plazo:

- **Conciencia y deseo:** A través de talleres dirigidos y el patrocinio activo de la alta dirección, se logra que los líderes comprendan que la estandarización no es una carga burocrática, sino un mecanismo para proteger los recursos de sus propias áreas y visibilizar sus éxitos operacionales.
- **Conocimiento y habilidad:** El programa de formación formal y las sesiones de mentoría personalizada aseguran que el personal técnico adquiera las destrezas

necesarias para operar el software corporativo y aplicar los conceptos adaptados del estándar PMBOK sin incrementar su carga laboral ordinaria.

- **Refuerzo:** Se institucionaliza un esquema de reconocimiento que premia la calidad de los datos y el cumplimiento de los procesos de gobernanza, consolidando una cultura organizacional orientada a la entrega sostenida de valor.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1 Conclusiones

- Se concluye que el fortalecimiento integral de la PMO de Control en Litoplas actúa como un habilitador estratégico fundamental que trasciende la simple supervisión operativa, permitiendo una alineación directa entre la ejecución de proyectos del portafolio y los objetivos estratégicos globales de la organización.
- La estructuración de una metodología escalable y adaptativa basada en los principios del estándar PMBOK demostró ser una solución eficaz para mitigar la resistencia organizacional, ya que reduce la percepción de burocracia administrativa mediante la simplificación de procesos y la adaptación de los entregables exigidos al nivel de complejidad real de cada proyecto.
- El desarrollo e implementación de la solución tecnológica sobre la plataforma de *Power Platform* (*Power Apps*, *Power Automate*, *SharePoint* y *Power BI*) elimina de manera estructural las deficiencias del procesamiento manual de datos, garantizando la centralización de la información, la automatización de las aprobaciones de gobernanza y la disponibilidad de tableros ejecutivos en tiempo real para la toma de decisiones basada en evidencia confiable.
- Se ratifica que el componente de gestión del cambio organizacional, fundamentado en los modelos ADKAR y Kotter, constituye el eje crítico para asegurar la sostenibilidad del proyecto, evidenciando que cualquier transformación tecnológica o metodológica requiere un enfoque estructurado enfocado en las personas para minimizar la fricción cultural y elevar los niveles de adopción reales dentro de la empresa.

13.2 Recomendaciones

- Se recomienda a la dirección permanente de la PMO institucionalizar el esquema de mentoría y acompañamiento personalizado para todos los nuevos líderes de proyecto que se incorporen a la organización, asegurando la transferencia continua de capacidades metodológicas y minimizando la dependencia del conocimiento tácito.
- Establecer un ciclo de revisión semestral para los criterios de la matriz de escalabilidad metodológica y las reglas de negocio automatizadas en el software, aplicando el concepto de mejora continua derivado del ciclo de Deming (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), con el objetivo de ajustar los parámetros a las dinámicas cambiantes del negocio.
- Garantizar, a través del área de tecnologías de la información, el monitoreo constante de la vigencia de las licencias y la compatibilidad de los conectores de datos de la plataforma en la nube, previniendo interrupciones en la actualización automática de los tableros de control ejecutivos del portafolio.
- Expandir en una fase futura el alcance del sistema de información de la PMO para incorporar módulos automatizados de gestión de costos detallados y capacidad analítica predictiva de riesgos, fortaleciendo la madurez de la gobernanza de portafolios de la empresa de acuerdo con los estándares internacionales más avanzados

Referencias

- [1] Project Management Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, 7th ed., PMI, 2021.
- [2] J. Kendall y K. Rollins, *Advanced Project Portfolio Management and the PMO*, J. Ross Publishing, 2003.
- [3] J. Hiatt, *ADKAR: A Model for Change in Business, Government and Our Community*, Prosci, 2006.
- [4] Microsoft, *Power Platform Documentation*, 2024.
- [5] ISO, *ISO 21502:2020 Project, Programme and Portfolio Management – Guidance on Project Management*, 2020.
- [6] Project Management Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, 7th ed., Newtown Square, PA, USA: PMI, 2021.
- [7] Project Management Institute, *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)* Knowledge Foundation, 2nd ed., Newtown Square, PA, USA: PMI, 2008.
- [8] J. Hiatt, *ADKAR: A Model for Change in Business, Government and Our Community*, Loveland, CO, USA: Prosci Learning Center Publications, 2006.
- [9] Microsoft Corporation, *Microsoft Power Platform Documentation*, Redmond, WA, USA: Microsoft, 2024.
- [10] International Organization for Standardization, *ISO 21502:2020 Project, Programme and Portfolio Management — Guidance on Project Management*, Geneva, Switzerland: ISO, 2020.
- [11] International Organization for Standardization, *ISO 9001:2015 Quality Management Systems — Requirements*, Geneva, Switzerland: ISO, 2015.
- [12] J. P. Kotter, *Leading Change*, Boston, MA, USA: Harvard Business School Press, 1996.
- [13] J. Kendall and K. Rollins, *Advanced Project Portfolio Management and the PMO: Multiplying ROI at Warp Speed*, Fort Lauderdale, FL, USA: J. Ross Publishing, 2003