

**Propuesta de lineamientos para la implementación de una PMO en MIPYMES en  
Colombia basada en buenas prácticas de gestión de proyectos**

Paula A. Arciniegas, Gabriela Castañeda, Jauder G. Cruz y Liseth J. Ferreira,

Facultad de ingeniería, Universidad EAN

Seminario de Investigación

Jaime Alberto Ochoa Duran

1 de junio de 2026

## Tabla de contenido

|                                                                                                                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Planteamiento del problema.....</b>                                                                                                                                                            | <b>4</b>  |
| <b>Pregunta de investigación.....</b>                                                                                                                                                             | <b>5</b>  |
| <b>Objetivos .....</b>                                                                                                                                                                            | <b>5</b>  |
| Objetivo general.....                                                                                                                                                                             | 5         |
| Objetivos específicos .....                                                                                                                                                                       | 6         |
| <b>Justificación .....</b>                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  |
| <b>Marco teórico .....</b>                                                                                                                                                                        | <b>8</b>  |
| <b>MiPymes .....</b>                                                                                                                                                                              | <b>8</b>  |
| <i>Criterios de clasificación por tamaño .....</i>                                                                                                                                                | <i>9</i>  |
| <i>Criterios de clasificación en Colombia.....</i>                                                                                                                                                | <i>9</i>  |
| <i>Limitaciones.....</i>                                                                                                                                                                          | <i>10</i> |
| <b>Gestión de proyectos .....</b>                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |
| <i>Definición de proyecto y gestión de proyectos.....</i>                                                                                                                                         | <i>10</i> |
| <i>Evolución histórica de la gestión de proyectos .....</i>                                                                                                                                       | <i>11</i> |
| <i>Estándares y metodologías internacionales .....</i>                                                                                                                                            | <i>11</i> |
| <i>Madurez en gestión de proyectos.....</i>                                                                                                                                                       | <i>12</i> |
| <b>Oficina de gestión de proyectos (PMO).....</b>                                                                                                                                                 | <b>13</b> |
| <i>Definición, origen y evolución de la PMO.....</i>                                                                                                                                              | <i>13</i> |
| <i>Tipologías de PMO .....</i>                                                                                                                                                                    | <i>13</i> |
| <i>Funciones y roles clave de una PMO.....</i>                                                                                                                                                    | <i>14</i> |
| <i>Factores críticos de éxito en la implementación de PMO.....</i>                                                                                                                                | <i>16</i> |
| <i>Modelos de implementación de PMO.....</i>                                                                                                                                                      | <i>17</i> |
| <b>Buenas prácticas de gestión de proyectos aplicables a MiPymes .....</b>                                                                                                                        | <b>19</b> |
| <i>Criterios para la selección de buenas prácticas .....</i>                                                                                                                                      | <i>19</i> |
| <i>Prácticas del PMBOK guide adaptables a MiPymes.....</i>                                                                                                                                        | <i>20</i> |
| <i>Enfoques ágiles e híbridos para MiPymes .....</i>                                                                                                                                              | <i>21</i> |
| <i>Experiencias internacionales y casos de referencia en contexto latinoamericano.....</i>                                                                                                        | <i>21</i> |
| <b>Diseño Metodológico.....</b>                                                                                                                                                                   | <b>22</b> |
| <b>Enfoque.....</b>                                                                                                                                                                               | <b>22</b> |
| <b>Alcance y diseño de la investigación .....</b>                                                                                                                                                 | <b>23</b> |
| <b>Diseño metodológico .....</b>                                                                                                                                                                  | <b>23</b> |
| <i>Revisión sistemática no probabilística de fuentes, seleccionadas de manera intencional con base en criterios de pertinencia, calidad y aplicabilidad .....</i>                                 | <i>23</i> |
| <i>Análisis de contenido temático, para identificar categorías clave relacionadas con funciones, estructuras, procesos y niveles de madurez de las PMO. ....</i>                                  | <i>24</i> |
| <i>Síntesis comparativa, que permite contrastar distintos enfoques y extraer elementos comunes aplicables al contexto de MiPymes.....</i>                                                         | <i>24</i> |
| <i>Fase de validación cualitativa, mediante juicio de expertos (3 a 4 profesionales), que aporta rigor práctico al contrastar la propuesta con experiencia real en gestión de proyectos. ....</i> | <i>24</i> |
| <b>Población y muestra / participantes.....</b>                                                                                                                                                   | <b>25</b> |
| <b>Métodos e instrumentos de recolección de información.....</b>                                                                                                                                  | <b>25</b> |
| <b>Categorías de Análisis .....</b>                                                                                                                                                               | <b>29</b> |

|                                                                                                                                                            |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Procedimiento de investigación .....                                                                                                                       | 30                            |
| Técnica de análisis de la información .....                                                                                                                | 30                            |
| Criterios de rigor metodológico .....                                                                                                                      | 31                            |
| Consideraciones éticas .....                                                                                                                               | 31                            |
| <b>Desarrollo Metodológico.....</b>                                                                                                                        | <b>31</b>                     |
| Revisión sistemática no probabilística de fuentes, seleccionadas de manera intencional con base en criterios de pertinencia, calidad y aplicabilidad ..... | 31                            |
| <i>Metodología PRIMSA</i> .....                                                                                                                            | 31                            |
| Fase de cribado .....                                                                                                                                      | ¡Error! Marcador no definido. |
| Protocolo de revisión sistemática (PRISMA) .....                                                                                                           | ¡Error! Marcador no definido. |
| Análisis de contenido temático, para identificar categorías clave relacionadas con funciones, estructuras, procesos y niveles de madurez de las PMO .....  | 41                            |
| Síntesis comparativa, que permite contrastar distintos enfoques y extraer elementos comunes aplicables al contexto de MiPymes .....                        | 53                            |
| Lineamientos para la implementación de una PMO mínima viable en MiPymes colombianas....                                                                    | 59                            |
| <i>Lineamientos estructurales</i> .....                                                                                                                    | 60                            |
| <i>Lineamientos metodológicos</i> .....                                                                                                                    | 61                            |
| <i>Lineamientos organizacionales</i> .....                                                                                                                 | 62                            |
| <i>Validación cualitativa mediante Juicio de expertos</i> .....                                                                                            | 64                            |
| Lineamientos ajustados para la implementación de una PMO mínima viable en MiPymes colombianas .....                                                        | 68                            |
| <i>Lineamientos estructurales</i> .....                                                                                                                    | 69                            |
| <i>Lineamientos metodológicos</i> .....                                                                                                                    | 70                            |
| <i>Lineamientos organizacionales</i> .....                                                                                                                 | 72                            |
| Recomendaciones para la implementación de una PMO mínima viable en MiPymes colombianas .....                                                               | 74                            |
| <b>Bibliografía.....</b>                                                                                                                                   | <b>77</b>                     |

## Listado de Tablas

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1</b> Clasificación MiPymes por sector económico.....                                                       | 9  |
| <b>Tabla 2</b> Matriz revisión Bibliográfica.....                                                                    | 26 |
| <b>Tabla 3</b> Matriz de extracción de datos .....                                                                   | 26 |
| <b>Tabla 4</b> Matriz comparativa .....                                                                              | 26 |
| <b>Tabla 5</b> Estructura de preguntas de encuesta para juicio de expertos .....                                     | 27 |
| <b>Tabla 6</b> Categorías de Análisis.....                                                                           | 29 |
| <b>Tabla 7</b> Términos de búsqueda utilizados.....                                                                  | 33 |
| <b>Tabla 8</b> Resultado de búsqueda.....                                                                            | 35 |
| Tabla 9 Fuentes Incluidas: .....                                                                                     | 39 |
| <b>Tabla 11</b> Matriz de extracción de datos .....                                                                  | 41 |
| <b>Tabla 12</b> Tabla comparativa.....                                                                               | 53 |
| <b>Tabla 13</b> Tabla comparativa lineamientos tras análisis documental con el resultado de juicio de expertos ..... | 66 |

## Listado de Figuras

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Flujo de Protocolo PRISMA ..... | 41 |
| <b>Figura 2.</b> Ruta de Implementación.....     | 64 |

## Planteamiento del problema

En Colombia el gremio empresarial se encuentra conformado por el 99,5% de empresas MIPYMES, donde aproximadamente el 50% de estas empresas no logran sobrevivir su primer año de operación y solo el 20% se mantienen después de 3 años (Velásquez Castillo et al., 2022). De acuerdo con el informe de *Invest Bogotá 2021*, la tasa de mortalidad empresarial se debe a deficiencias en la planificación, inadecuada gestión de recursos, falta de control de proyectos y la toma de decisiones estratégicas poco efectivas.

Por otro lado, esta problemática se respalda con el estudio de *Strategies For Project Recovery* publicado por PM Solutions el cual analizó 356 empresas. Los resultados evidencian que las empresas sin una metodología de gestión de proyectos presentan una tasa de fracaso del 21%, mientras que las empresas que sí la implementan la tasa se reduce al 9%, lo que denota la importancia de gestionar los proyectos.

Con base a lo anterior, las MiPymes enfrentan desafíos para garantizar su sostenibilidad en el tiempo, así como para responder estratégicamente a las dinámicas del mercado que suelen ser fuentes generadoras de proyectos. En ese sentido, los proyectos se convierten en instrumentos clave para garantizar el cumplimiento del propósito organizacional. Sin embargo, la falta de capacidades internas de las MiPymes incide en los bajos niveles de madurez de gestión proyectos, lo que afecta el desempeño y resultados.

Por esta razón las Oficinas de Gestión de Proyectos -PMO son un elemento

estratégico para la obtención de mejores resultados en los proyectos, pues son el cerebro o centro de control de los proyectos, pues su implementación permite fortalecer capacidades, aumento de productividad, estandarización de procesos y alineación de los proyectos con los objetivos estratégicos. De acuerdo con el informe del *Pulse of the Profession* del PMI muchas organizaciones suelen subestimar la gestión de proyectos, lo que se refleja en la falta de capacitación a los directores de proyectos, ausencia de metodologías e inexistencia de una PMO (Rodríguez Lozano & Sánchez Romero, 2017).

Con base en lo anterior, resulta fundamental establecer lineamientos para la implementación de una PMO en las Mi Pymes en Colombia, que permitan fortalecer su capacidad ante entornos cambiantes, priorizar estratégicamente proyectos y optimizar el uso de recursos, contribuyendo significativamente a la tasa de mortalidad empresarial.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son los lineamientos estructurales, metodológicos y organizacionales necesarios para implementar una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) de Colombia, basados en buenas prácticas internacionales de gestión de proyectos?

### **Objetivos**

#### **Objetivo general**

Establecer los elementos estructurales, metodológicos y organizacionales necesarios para el diseño de una PMO adaptada a las MiPymes en Colombia, con base en buenas prácticas internacionales de gestión de proyectos.

## **Objetivos específicos**

1. Diagnosticar el estado actual de la gestión de proyectos en las MiPymes de Colombia, identificando las brechas en los procesos, herramientas, y capacidades organizacionales.
2. Analizar los modelos y buenas prácticas internacionales en gestión de proyectos -PMO, como los lineamientos del Project Management Institute y su estándar PMBOK Guide, evaluando su pertinencia para el contexto de las MiPymes colombianas.
3. Determinar los elementos estructurales, metodológicos y organizacionales mínimos que debería tener una PMO en una MiPymes considerando sus limitaciones operativas.
4. Proponer lineamientos para la adopción de una PMO en una MiPYME, orientados a mejorar la gestión de proyectos y su alineación con la estrategia organizacional.

## **Justificación**

Las MiPymes representan el motor productivo de Colombia, representando más del 90% de las empresas colombianas y generando cerca del 80% del empleo en el país, su relevancia es comparable a la de las MiPymes en otros países, por ejemplo, en la Unión Europea, este segmento empresarial contribuye el 51,8% del valor añadido y el 64,4% del empleo total (Vrečko et al., 2023). Sin embargo, su capacidad para ejecutar proyectos de manera estructurada sigue siendo una brecha crítica que limita su competitividad y crecimiento sostenido.

La gestión de proyectos en estas organizaciones se desarrolla frecuentemente de forma informal, sin metodologías estandarizadas, sin roles claramente definidos y sin herramientas de seguimiento y control adecuadas. Esta informalidad podría ser una de las causas de la presencia de sobrecostos, incumplimientos en cronogramas y pérdida de oportunidades de negocio. Entre las debilidades más documentadas de la MiPymes se encuentran la escasez de recursos y mano

de obra especializada y con formación en métodos gerenciales, el limitado grado de implementación de tecnologías de la información y la tendencia a evadir proyectos formales e iniciativas de largo plazo, prefiriendo iniciativas en pequeña escala (Mohammadjafari et al., 2011).

Frente a este panorama, la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) representa una solución de alto valor estratégico. La PMO puede entenderse como un cuerpo organizacional asignado con diversas responsabilidades relacionadas con la gestión centralizada y coordinada de los proyectos bajo su dominio, cuyas responsabilidades pueden variar desde proporcionar funciones de soporte hasta ser directamente responsable de la gestión de un proyecto. (Project Management Institute, 2008, p. 443) cómo se citó en (Aubry & Brunet, 2016).

Sin embargo, los modelos de PMO existentes han sido diseñados predominantemente para grandes corporaciones. La investigación sobre gestión de proyectos en MiPymes es escasa y carece de conclusiones claras, y la mayoría de las herramientas sistémicas de planificación, monitoreo y medición han sido diseñadas específicamente para para grandes organizaciones. (Vrečko et al., 2023).

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, esta investigación se justifica desde tres dimensiones:

1. Pertinencia académica, dado que existe un vacío en la literatura sobre modelos de PMO adaptados al contexto de las MiPymes, lo que representa una contribución original al campo.
2. Pertinencia práctica, teniendo en cuenta que los lineamientos propuestos ofrecerán una hoja de ruta adaptada a las limitaciones operativas de las MiPymes, facilitando su adopción

efectiva.

3. Pertinencia institucional, el presente estudio se enmarca en los estándares del Project Management Institute (PMI) y algunos aspectos de competitividad empresarial de Colombia, dotando a la propuesta de rigor metodológico.

En síntesis, esta investigación busca cerrar la brecha entre los modelos teóricos de gestión de proyectos y la realidad organizacional de las MiPymes colombianas. La evidencia empírica disponible demuestra que el éxito en gestión de proyectos tiene efecto positivo directo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento de las MiPymes, lo que confirma el valor estratégico de implementar una PMO adaptada a este contexto. (Vrečko et al., 2023)

### **Marco teórico**

El presente marco teórico se estructura en cinco secciones que cubren los fundamentos conceptuales de la gestión de proyectos, el estudio específico de las PMO, el contexto de las MiPymes en Colombia, las buenas prácticas aplicables y los elementos de diseño organizacional de una PMO mínima viable. Cada sección integra los hallazgos de los documentos académicos revisados, priorizando aquellos con mayor pertinencia para el contexto colombiano y latinoamericano.

#### **MiPymes**

El sector empresarial en Colombia se encuentra clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, clasificación que se encuentra reglamentada en la Ley 590 de 2000. Las Mi Pymes son empresas de menor tamaño dentro de la estructura productiva de un país ya que contribuyen al crecimiento de la economía al reducir la pobreza a través de la generación de empleo y la dinamización de los mercados. Estas se clasifican como micro,

pequeñas o medianas empresas que se encuentran clasificadas según variables como: número de trabajadores, ingresos y el valor de sus activos. (Bancolombia, 2018).

En Colombia las Mi Pymes representan aproximadamente el 99,5% del total de las empresas formales y generan cerca del 79% del empleo nacional y aportan entre el 35% y el 40% del Producto Interno Bruto -PIB. (González Patiño & Llanes Valenzuela, 2024, p. 8)

#### Criterios de clasificación por tamaño

- **Microempresas:** Son unidades empresariales que cuentan con hasta 10 trabajadores y presentan niveles bajos de capital inferiores a 500 salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV)
- **Pequeñas empresas:** Empresas que tienen entre 11 hasta 50 empleados, y sus activos comprenden los 501 y 5.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV)
- **Medianas empresas:** Son empresas con mayor capacidad productiva y mayor volumen de ingresos que oscilan entre 5.001 hasta 30.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV) y su mano de obra comprende entre los 51 y 200 trabajadores.

#### Criterios de clasificación en Colombia

En Colombia, el tamaño de las empresas se clasifica según Decreto 957 de 2019 y se realiza con base a los ingresos por actividades ordinarias anuales expresadas en UVT (Unidad de valor tributario) y por sector económico: manufacturero, servicio y comercio.

**Tabla 1**  
*Clasificación MiPymes por sector económico*

| Tamaño          | Manufactura                              | Servicios                              | Comercio                                 |
|-----------------|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| Microempresa    | Hasta 23.563 UVT                         | Hasta 32.988 UVT                       | Hasta 44.769 UVT                         |
| Pequeña empresa | Desde 23.563 UVT<br>hasta 204.995 UVT    | Desde 32.988 UVT hasta<br>131.951 UVT  | Desde 44.769 UVT hasta<br>431.196 UVT    |
| Mediana empresa | Desde 204.995 UVT<br>hasta 1.736.565 UVT | Desde 131.951 UVT hasta<br>483.034 UVT | Desde 431.196 UVT hasta<br>2.160.692 UVT |

Nota: Fuente: (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f.). Elaboración Propia

## Limitaciones

A pesar de la importancia de las Mi Pymes en la economía del país, estas presentan múltiples limitaciones que influyen en su crecimiento, competitividad y permeancia en el mercado, entre las cuales se destacan el acceso de financiamiento, gestión administrativa, baja adopción de tecnologías, limitaciones en la capacitación del talento humano lo cual dificulta su sostenibilidad en el tiempo, con base lo anterior la tasa de supervivencia de las nuevas empresas es de 29,7% (Reatiga, 2018, p. 9)

## Gestión de proyectos

### Definición de proyecto y gestión de proyectos

Un proyecto se define como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La gestión de proyectos comprende la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con sus requisitos (Müller et al., 2019).

Esta disciplina se ha convertido en una estrategia clave para gestionar el cambio organizacional, siendo reconocida por corporaciones, gobiernos y academia como una forma

de agregar valor a través de enfoques comunes y personal capacitado (Mohammadjafari et al., 2011).

La aplicación de buenas prácticas en la gestión de proyectos: planificación, seguimiento y control del cumplimiento de objetivos, manejo de riesgos y gestión de presupuesto, constituye un valor agregado que puede generar ventaja competitiva en el mercado, ayudando a la ejecución de los proyectos dentro de parámetros de calidad y costo (Medina, 2023) Una distinción fundamental es la existente entre éxito en gestión de proyectos, evaluado contra parámetros de tiempo, costo y calidad, y éxito del proyecto, que se mide contra los objetivos globales incluyendo retorno de inversión, satisfacción del usuario y competitividad (Vrečko et al., 2023).

### **Evolución histórica de la gestión de proyectos**

La gestión de proyectos ha evolucionado en dos discursos: el primero centrado en el desarrollo de herramientas, técnicas y cuerpos de conocimiento; el segundo, en la tensión entre teorías esposadas y prácticas reales, derivando en estándares para gestión de proyectos, programas y portafolios, modelos de madurez para el desarrollo de capacidades organizacionales (Müller et al., 2019). La dirección de proyectos es actualmente una de las cinco profesiones con mayor crecimiento en el mundo, debido a que se ha producido un cambio dramático en las tendencias empresariales donde todo se adelanta a través de proyectos (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022).

### **Estándares y metodologías internacionales**

El estándar más ampliamente adoptado es la Guía del PMBOK del PMI, que organiza la gestión de proyectos en áreas de conocimiento que incluyen: gestión de la integración, del

alcance, del tiempo, del costo, de la calidad, de las adquisiciones, de los riesgos, de las comunicaciones y de los recursos humanos (Mohammadjafari et al., 2011).

La Guía del PMBOK es una base sobre la que las organizaciones pueden construir metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas, técnicas y fases del ciclo de vida necesarias para la práctica de la dirección de proyectos (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022). Complementariamente, la ISO 21505:2017 combina procesos, tareas e instituciones con valores organizacionales y principios de buena gobernanza (Müller et al., 2019).

Las metodologías ágiles como Scrum, XP y Kanban han ganado terreno como alternativas flexibles para organizaciones de menor escala, y pueden integrarse con los grupos de procesos del PMBOK en metodologías híbridas que combinan lo mejor de ambos enfoques. El factor de mayor relevancia para el éxito futuro de las organizaciones es la agilidad organizacional, definida como la capacidad para cambiar o adaptarse rápidamente en respuesta a condiciones del mercado u otros factores externos (Otálora, 2022, p. 19)

### **Madurez en gestión de proyectos**

Los modelos de madurez permiten diagnosticar el nivel actual de capacidades de una organización y establecer una ruta de mejora progresiva. La evidencia empírica muestra que la mayoría de las organizaciones se encuentran en niveles iniciales y repetibles de madurez, el 62,3% en la muestra analizada, con solo el 7,9% en niveles gestionados u optimizados (Aubry & Brunet, 2016).

El modelo OPM3 del PMI evalúa cuatro dimensiones; estandarización, medición, control y mejora continua (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022). La madurez

organizacional en gestión de proyectos se define como el grado en que una organización desarrolla e incrementa buenas prácticas en la dirección de proyectos, programas y portafolio, buscando la mejora continua y las mejores prácticas que generen mayor beneficio para ser competitiva local y globalmente (Escobar, 2018) como se citó en (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022).

## **Oficina de gestión de proyectos (PMO)**

### ***Definición, origen y evolución de la PMO***

El PMI (2008) define la PMO como “un cuerpo organizacional o entidad asignado con diversas responsabilidades relacionadas con la gestión centralizada y coordinada de los proyectos bajo su dominio”, cuyas responsabilidades pueden variar desde proporcionar funciones de soporte hasta ser directamente responsable de la gestión de un proyecto (Aubry & Brunet, 2016, p. 111).

En la práctica, una PMO es un centro de conocimiento que ofrece servicios de apoyo a los líderes y equipos de proyectos; desarrolla metodologías que establecen un lenguaje común de gestión, capacita a los líderes, define procesos, herramientas e indicadores, lleva la información de la cartera de proyectos y prepara informes para que la alta gerencia pueda tomar decisiones (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022). La PMO se ubica en una posición central dentro de una red compleja donde la estrategia, la estructura organizacional y los proyectos están vinculados (da Cunha Silva de Brito & Medeiros Junior, 2021).

### ***Tipologías de PMO***

La clasificación clásica del PMI distingue tres tipos según su nivel de control: la PMO de apoyo, que desempeña un rol consultivo suministrando plantillas, mejores prácticas, capacitación

y lecciones aprendidas; la PMO de control, que proporciona soporte y exige cumplimiento; y la PMO directiva, que ejerce el control de los proyectos asumiendo su propia dirección (Pérez, 2020)

Gerard Hill (2004) como se citó en (Montero Leiva et al., 2019) propone cinco tipos de PMO en un continuo de competencias para las Oficina de Proyectos, enfocada en proyectos individuales con vigilancia

- PMO básica, provee estándares y metodologías repetibles.
- PMO estándar, integra la gestión entre proyectos.
- PMO avanzada, gestiona portafolios estratégicamente.
- Centro de excelencia, maximiza la competencia organizacional en GP.

Desde una perspectiva empírica, Aubry y Brunet (2016) proponen una categorización basada en tipos de proyectos: ingeniería y construcción (EC), sistemas de información y tecnología (SI/TI), procesos de negocio (BO) y desarrollo de nuevos productos/servicios (NPD). Esta perspectiva resulta más útil para el diseño organizacional porque adapta las características de la PMO al portafolio real de la organización. Por su parte, en (Müller et al., 2019) distinguen entre PMOs tácticas, orientadas al proyecto individual, y PMOs estratégicas (OPMOs), que fijan el estándar corporativo de gestión de proyectos a nivel organizacional.

### ***Funciones y roles clave de una PMO***

A partir del análisis empírico de 27 funciones, (Aubry & Brunet, 2016) identifican cinco grupos funcionales validados estadísticamente:

1. Desempeño de proyectos y gestión de portafolio
2. Metodologías y competencias

3. Aprendizaje organizacional
4. Colaboración y comunicación
5. Tareas especializadas

Los autores destacan que la función de colaboración y comunicación es la más frecuentemente realizada, desafiando la visión tradicional que posicionaba el monitoreo y control como la función principal.

Las funciones generales más importantes de la PMO son: gestión de la coordinación, previsión y gestión de riesgos, procesamiento de la información y asignación de recursos (Muñoz, 2018) como se citó en (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022). En el plano estratégico, las PMO contribuyen a la implementación de la estrategia organizacional a través de siete acciones: integridad de los proyectos, monitoreo, integración, comunicación, estandarización de métodos, alineación estratégica y gestión de portafolio (da Cunha Silva de Brito & Medeiros Junior, 2021).

En las empresas colombianas, se encuentra que las características clave de la PMO incluyen: recursos compartidos y coordinados entre todos los proyectos administrados, identificación y desarrollo de metodologías y mejores prácticas, repositorio y gestión de riesgos compartidos, coordinación central de cronogramas y presupuestos, y plataforma guía para directores de proyectos (Sandoval, 2012, p. 51) como se citó en (Camacho, 2021).

Montero Leiva et al. (2019) detallan los roles del equipo de una PMO :

- Ejecutivo de PMO, lidera estratégicamente la propuesta de valor.
- Gestor de portafolios – Mentor en Gestión de Proyectos, capacita y asesora a gerentes de proyectos.

- Mentor en Herramientas.
- Especialistas de Soporte.
- Gestor de Portafolios de Recursos.
- Especialista de Metodología.
- Formador en Gestión de Proyectos.
- Administrador de Datos.

### ***Factores críticos de éxito en la implementación de PMO***

La madurez en gestión de proyectos y la gestión del cambio emergen como obstáculo más citado en la implementación de PMOs, manifestándose en dificultades con el cambio cultural y la nueva filosofía de gestión, resistencia al cambio en la organización del trabajo, falta de visión compartida entre departamentos y tendencia al trabajo en silos (Aubry & Brunet, 2016).

Monroy Amaya y Balcázar Navarro (2022) destacan que aquellas PMO que comprenden las necesidades de la alta gerencia (p. ej., satisfacción del cliente, desempeño financiero o reducción de costos) tienden a ser más exitosas; en contraste, las que no aportan valor pueden desaparecer. Por ello, al implementar una PMO es clave contar con un equipo competente y priorizar primero a las personas y luego a los procesos.

Vrečko et al. (2023) reportan que el soporte de sistemas de información no exhibe una influencia sustancial sobre el éxito del proyecto en MiPymes, mientras que los procesos de gestión y la participación de los interesados sí muestran efectos positivos significativos. En el

contexto colombiano, Medina (2023) señala que el diagnóstico previo mediante árbol de problemas, identificación de causas raíz y evaluación técnica y financiera de la alternativa de solución son pasos metodológicos esenciales antes de iniciar la implementación.

Otálora (2022) evidencia que, en IES colombianas, existen dificultades que obstaculizan la gestión de proyectos: falta de capacitación, inexistencia de indicadores de desempeño, baja priorización, escasa participación en el diseño, recursos humanos insuficientes y ausencia de estandarización en los procesos.

### **Modelos de implementación de PMO**

Müller et al. (2019) proponen el modelo de “cebolla” de siete capas de la Gestión Organizacional de Proyectos (OPM), que organiza 22 elementos desde la filosofía organizacional hasta la gestión del proyecto individual. Para MiPymes, las capas más relevantes en una primera etapa son la gobernanza del proyecto (instituciones, políticas, contratos y metodologías) y la gestión directa del proyecto.

En el contexto latinoamericano, Montero Leiva et al. (2019) proponen un plan de diseño y despliegue que abarca: planteamiento estratégico de la PMO, diseño funcional, marco metodológico para gestión de proyectos, herramientas de gestión, plan de capacitación y propuesta de gestión del cambio organizacional, incluyendo análisis costo-beneficio y retorno de inversión. En Colombia, Monroy Amaya & Balcázar Navarro (2022) desarrollan una metodología de cuatro fases aplicada al diseño de PMO:

- Fase 1: Diagnóstico del grado de madurez mediante OPM3.
- Fase 2: Determinación del tipo de PMO.
- Fase 3: Propuesta de diseño de la estrategia de implementación.

- Fase 4: Plan de implementación.

(Cuero Portela & Perez León, 2019) describen cinco etapas para la implementación de una PMO:

- Constitución: definición de misión, visión y objetivos.
- Planeación: identificación de procesos, roles y recursos.
- Desarrollo de software y herramientas.
- Implementación piloto.
- Expansión y consolidación.

La gestión de proyectos se ha consolidado como una disciplina fundamental para el logro de los objetivos estratégicos organizacionales, especialmente en entornos altamente dinámicos y competitivos. De acuerdo con el Project Management Institute (PMI), la dirección de proyectos permite aplicar conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para cumplir con los requisitos de los proyectos, contribuyendo directamente a la generación de valor en las organizaciones. (Project Management Institute, 2022). En este contexto, las Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO) surgen como estructuras organizacionales que estandarizan procesos, facilitan la gobernanza y promueven la alineación entre los proyectos y la estrategia empresarial. Sin embargo, en Latinoamérica aún persiste una percepción limitada del valor estratégico de la dirección de proyectos, siendo vista en muchos casos como una función operativa o administrativa, lo que restringe el potencial de las PMO como habilitadoras del desempeño organizacional.

En línea con lo anterior, diversos estudios evidencian que las organizaciones con mayores niveles de madurez en la gestión de proyectos y en sus PMO obtienen mejores resultados en términos de desempeño organizacional, incluyendo ingresos, satisfacción del cliente y sostenibilidad. Estas organizaciones logran una efectiva alineación entre los

proyectos y los objetivos estratégicos, además de invertir en el desarrollo de capacidades y talento en dirección de proyectos (Project Management Institute, 2022). No obstante, en el caso de las MiPymes, la adopción de estas prácticas enfrenta barreras asociadas a limitaciones de recursos, percepción de complejidad y falta de adaptación a su contexto. A pesar de ello, la literatura resalta que la implementación flexible y contextualizada de buenas prácticas en gestión de proyectos puede mejorar significativamente su desempeño. Por tanto, se hace necesario plantear lineamientos que permitan la implementación de una PMO adaptada a las características de las MiPymes en Colombia, facilitando la articulación entre estrategia y ejecución, y promoviendo una gestión de proyectos orientada a la generación de valor sostenible.

En el contexto colombiano, la creación de una PMO tiene como propósito proporcionar una dirección de proyectos eficaz, con un plan detallado y coordinado, logrando como resultado un flujo de trabajo y una coordinación horizontal, distinta a la cadena jerárquica tradicional (Camacho, 2021). Como ejemplo se tiene la empresa INCOPLAN S.A., empresa MiPymes de servicios de ingeniería, en donde se evidenció que la ausencia de lineamientos de gestión de proyectos generó incrementos en los costos de ejecución, afectando negativamente los resultados esperados, lo que justificó la implementación de una PMO para definir lineamientos de planificación, ejecución y cierre (Medina, 2023).

Buenas prácticas de gestión de proyectos aplicables a MiPymes

### **Criterios para la selección de buenas prácticas**

No todas las buenas prácticas internacionales son igualmente aplicables a las MiPymes. Vrečko et al. (2023) recomiendan un enfoque preciso y contextual para la

selección, advirtiendo contra la adopción acrítica de herramientas diseñadas para grandes corporaciones. Las prácticas empleadas deben ser apropiadas y compatibles con los intereses y características de cada organización (da Cunha Silva de Brito & Medeiros Junior, 2021)(Cunha Silva de Brito & Medeiros Junior, 2021).

### **Prácticas del PMBOK guide adaptables a MiPymes**

La guía del PMBOK ofrece un catálogo de procesos del cual es posible seleccionar un subconjunto mínimo viable para MiPymes. Niño Pérez (2020) demuestra la aplicabilidad de los cinco grupos de procesos del PMBOK en una organización colombiana de mediana escala (FCV), desarrollando formatos y documentos para inicio (acta de constitución e identificación de interesados), planificación (plan del proyecto, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones), ejecución, monitoreo y control, y cierre.

Para las MiPymes, las áreas de conocimiento con mayor impacto sobre la reducción de tiempo y costo son la gestión de integración, que unifica actividades y recursos del proyecto; y la gestión de comunicaciones, que asegura la comunicación oportuna apropiada, dado que la falta de coordinación entre departamentos es identificada como el principal problema en el desarrollo de productos (Mohammadjafari et al., 2011).

Aubry y Brunet (2016) identifican empíricamente que el conjunto mínimo de funciones de PMO más frecuentemente realizadas en organizaciones de menor madurez incluye: gestión de portafolio, metodologías y competencias, y colaboración y comunicación. Este hallazgo permite priorizar las funciones al diseñar una PMO mínima viable para MiPymes.

## **Enfoques ágiles e híbridos para MiPymes**

Rojas Otálora (2022) propone una metodología híbrida que combina XP y Scrum con los grupos de procesos del PMBOK para el funcionamiento de una PMO en instituciones colombianas. Esta metodología integra los grupos de procesos del PMBOK (inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre) con la filosofía ágil de entregas incrementales, trabajo en equipo y respuesta rápida al cambio. La autora concluye que la gestión de proyectos como PMO facilita las directrices para quienes lideran proyectos, mejora la calidad del producto, aumenta el trabajo colaborativo y reduce costos.

En (Vrečko et al., 2023) confirman que las MiPymes de alto crecimiento adoptan metodologías ágiles para priorizar la satisfacción del cliente y adaptarse a cambios incluso en etapas avanzadas del proyecto. Asimismo, en Müller et al. (2019) describen el paradigma del “pragmático ágil”, orientado a interesados con control por cumplimiento de procesos, como adecuado para MiPymes que desarrollan productos o servicios innovadores en mercados dinámicos.

## **Experiencias internacionales y casos de referencia en contexto latinoamericano**

En (Vrečko et al., 2023) aportan evidencia empírica de 176 MiPymes eslovenas de alto crecimiento, validando mediante SEM que los procesos de gestión de proyectos tienen un efecto indirecto significativo sobre el crecimiento ( $\beta = 0,731$ ;  $p < 0,01$  hacia el éxito en gestión de proyectos), y que el éxito en gestión de proyectos contribuye directamente al crecimiento ( $\beta = 0,471$ ;  $p < 0,01$ ). Mohammadjafari et al. (2011) documentan la experiencia en MiPymes electrónicas iraníes, concluyendo que la adopción de gestión de proyectos para coordinar departamentos clave reduce significativamente el tiempo y costo de desarrollo de

nuevos productos.

En Colombia, Barreto Camacho (2021) documenta la implementación de una PMO en CONFECOOP Boyacá, una organización solidaria colombiana, demostrando que el modelo es adaptable a entidades no convencionales de menor escala. El autor señala que la PMO de

CONFECOOP realizará actividades esenciales que incluyen la aplicación de principios y técnicas modernas de Gestión de Proyectos, la creación de una metodología de proyectos, y la aplicación de una guía de organización en forma de políticas, normas y decisiones ejecutivas (Hill, 2004) como se citó en (Camacho, 2021)

Monroy Amaya y Balcázar Navarro (2022) aplican el modelo OPM3 en la Secretaría de Infraestructura de Santander, identificando niveles de madurez iniciales que justifican el diseño de una PMO de apoyo como primera etapa. En paralelo, Montero Leiva et al. (2019) presentan en el contexto peruano una propuesta estructurada que incluye análisis de madurez OPM3, tipología de PMO, diseño funcional y análisis costo-beneficio, ofreciendo marcos replicables en las MiPymes Colombianas.

## **Diseño Metodológico**

### **Enfoque**

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, dado que busca analizar, interpretar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes documentales con el fin de construir lineamientos para el diseño de una PMO adaptada a MiPymes colombianas, mediante este enfoque podremos comprender en profundidad conceptos, modelos, metodologías y buenas prácticas en gestión de proyectos, más allá de su medición cuantitativa.

Adicionalmente, se incorpora un componente interpretativo, ya que los hallazgos no solo

se describen, sino que se analizan críticamente para identificar su aplicabilidad en contextos organizacionales de menor escala. La validación por expertos también se aborda desde una perspectiva cualitativa, enfocada en la pertinencia, coherencia y viabilidad de la propuesta.

### **Alcance y diseño de la investigación**

Por un lado, es descriptiva, ya que caracteriza y analiza diferentes enfoques, modelos y prácticas relacionadas con las Oficinas de Gestión de Proyectos, incluyendo estándares como PMBOK, normas internacionales, metodologías ágiles y modelos de madurez organizacional. Este análisis permite identificar elementos comunes, diferencias y buenas prácticas asociadas en la implementación y el desarrollo de la oficina de proyectos dentro de las empresas.

Por otro lado, tiene un alcance propositivo, dado que a partir del análisis realizado se construyen lineamientos orientados al diseño de una PMO mínima viable, ajustada a las necesidades, capacidades y contexto de las MiPymes colombianas. La investigación no se limita a describir, sino que genera una propuesta aplicable

### **Diseño metodológico**

Corresponde a una investigación no experimental, de tipo documental con validación por expertos.

El diseño incluye las siguientes características:

Revisión sistemática no probabilística de fuentes, seleccionadas de manera intencional con base en criterios de pertinencia, calidad y aplicabilidad

La búsqueda se realizará en las bases de datos académicos y repositorios especializados como: Biblioteca Universidad EAN como la de otras universidades colombianas, Google Académico, Web of Science, Scopus, Perplexity, Redalyc y Scielo para la consulta se deberán

emplear términos de búsqueda tanto en español como en el inglés como “PMO”, “Project Management Office”, “Madurez Organizacional”, “PMO pequeñas y medianas empresas Colombia”, “Oficina de gestión de proyectos MiPymes”, “Buenas prácticas gestión proyectos MiPymes”, “OPM3 madurez organizacional” “PMO Latin America implementation”, “Project Management Colombia Organizations”, “PMO organizational design typology”. Asimismo, se deberá priorizar documentación entre los 2015 y 2025, con énfasis en 2019-2025.

**Análisis de contenido temático, para identificar categorías clave relacionadas con funciones, estructuras, procesos y niveles de madurez de las PMO.**

La información recopilada durante la fase anterior será analizada con el fin de identificar, clasificar e interpretar los conceptos relacionados con las Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO) y así poder establecer los elementos relevantes para la formulación de lineamientos de una PMO mínima viable para MiPymes colombianas.

**Síntesis comparativa, que permite contrastar distintos enfoques y extraer elementos comunes aplicables al contexto de MiPymes.**

Se llevará a cabo una comparación de los estudios previamente seleccionados, con el fin de contrastar los diferentes enfoques, modelos y prácticas reportadas en la literatura. Esto permitirá identificar similitudes, diferencias y buenas prácticas asociadas a la implementación de una PMO en diferentes contextos especialmente en los contextos de la MiPymes en Colombia, fase indispensable que servirá como base para la construcción de los lineamientos.

Fase de validación cualitativa, mediante juicio de expertos (3 a 4 profesionales), que aporta rigor práctico al contrastar la propuesta con experiencia real en gestión de proyectos.

La propuesta de la PMO mínima viable será sometida a un proceso de validación cualitativa mediante juicio de expertos, es decir, se someterá a revisión por juicios de expertos

con profesionales con experiencia en gestión de proyectos, dirección organizacional. Las observaciones de estos profesionales permitirán robustecer la propuesta final.

### **Población y muestra / participantes**

La población documental estará conformada por literatura científica, técnica y normativa relacionada con PMO, gestión de proyectos, PMBOK, ISO 21505, madurez organizacional, metodologías ágiles e implementación de estas prácticas en MiPymes o en organizaciones de escala comparable.

La muestra documental será no probabilística e intencional, seleccionada con base en criterios de pertinencia temática, relación directa con el problema de investigación, solidez metodológica, disponibilidad de texto completo y aporte al diseño de lineamientos aplicables a MiPymes colombianas. Se priorizarán artículos científicos, libros especializados, tesis, normas, guías institucionales y estudios de caso que permitan comparar enfoques y extraer elementos útiles para la propuesta.

Adicionalmente, se incorporará una fase de validación, los participantes serán de 3 a 4 expertos en gestión de proyectos, PMO o dirección en MiPymes, seleccionados por criterio de experiencia profesional y conocimiento del tema. Esta validación no busca representar estadísticamente una población, sino verificar la coherencia, pertinencia y viabilidad de los lineamientos propuestos.

### **Métodos e instrumentos de recolección de información**

El método principal será la revisión documental, complementada con análisis de contenido y comparación entre fuentes. Para ello se emplearán los siguientes instrumentos:

- Matriz de revisión bibliográfica, para registrar autor, año, tipo de documento,

propósito, hallazgos principales y utilidad para la investigación.

**Tabla 2**

*Matriz revisión Bibliográfica*

| # | Autor         | Año  | Título                               | Tipo de Documento   | Enlace                                          | Categoría |
|---|---------------|------|--------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Vrečko et al. | 2023 | Project management practices in SMEs | Artículo científico | <a href="https://doi.org/">https://doi.org/</a> | B,C       |

**Nota:** Categoría hace referencia a: **Categoría A:** PMO en MiPymes u organizaciones pequeñas,

**Categoría B:** Gestión de proyectos en MiPymes, **Categoría C:** Modelos y estándares aplicables

(PMBOK, OPM3, metodologías ágiles), **Categoría D:** Contexto latinoamericano y colombiano,

**Categoría E:** Diseño organizacional de PMO (estructura, roles, tipología. Fuente. Elaboración

Propia.

- Matriz de extracción de datos, para sistematizar conceptos, modelos,

funciones, procesos y recomendaciones relevantes para el diseño de una PMO en MiPymes.

**Tabla 3**

*Matriz de extracción de datos*

| # | Autor          | Título                                                                                       | Objetivo                  | Metodología      | Hallazgos                         | Relación con la investigación         |
|---|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Aubry & Brunet | Organizational Design in Public Administration: Categorization of Project Management Offices | Analizar funciones de PMO | Estudio empírico | Identifica funciones clave de PMO | Define funciones mínimas para MIPYMES |

**Nota:** Elaboración Propia

- Matriz comparativa, para contrastar buenas prácticas, modelos de PMO,

enfoques ágiles, criterios de madurez y posibilidades de adaptación al contexto colombiano.

**Tabla 4**

*Matriz comparativa*

| # | Autor                                   | Tipo de PMO  | Funciones                                                                                                                                 | Nivel de madurez | Elementos estructurales                                                                                                                                      | Elementos metodológicos                                              | Elementos organizacionales                                                                                                     | Aplicabilidad a MiPymes                                                                         |
|---|-----------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022) | PMO de apoyo | Políticas, metodología, gestión de documentación, monitoreo, control, apoyo a la dirección comercial y articulación con la alta dirección | Bajo: 33,53%     | Cinco áreas funcionales definidas: 1. políticas y metodología. 2. gestión documental 3. monitoreo y control 4. apoyo a dirección comercial 5. alta dirección | -Revisión documental y encuesta de madurez. -Diagnóstico OPM3, PMBOK | -Capacitación del personal y gestión del cambio cultural. -Diagnóstico previo de madurez como base para definir el tipo de PMO | Alta: Sirve como referente para iniciar con una PMO de apoyo en organizaciones con baja madurez |

**Nota:** Aplicabilidad hace referencia a que tan útil es ese modelo para las MiPymes considerando sus limitaciones tales como: Recursos, madurez organizacional, procesos, etc. Elaboración Propia

- Guía de validación por expertos o entrevista semiestructurada, incluidos en la fase de contraste con profesionales del área.

**Tabla 5**  
*Estructura de preguntas de encuesta para juicio de expertos*

| Sección                                           | No. Pregunta | Tipo de respuesta                                                              | Opciones / criterio de respuesta | Objetivo asociado                                                                                                                                                                             |                             |
|---------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Caracterización del experto                    | 1            | Nombre completo                                                                | Respuesta corta                  | Puede marcarse como opcional si se desea mantener mayor confidencialidad.                                                                                                                     | Caracterización del experto |
| 1. Caracterización del experto                    | 2            | Cargo actual o rol profesional                                                 | Respuesta corta                  | Respuesta abierta.                                                                                                                                                                            | Caracterización del experto |
| 1. Caracterización del experto                    | 3            | Años de experiencia en gestión de proyectos o PMO                              | Opción múltiple                  | Menos de 3 años; Entre 3 y 5 años; Entre 6 y 10 años; Más de 10 años.                                                                                                                         | Caracterización del experto |
| 1. Caracterización del experto                    | 4            | ¿Ha tenido experiencia laboral o de consultoría en PMO en MIPYMES en Colombia? | Casillas de verificación         | Sí, en implementación de PMO; Sí, en operación o mejora de PMO; Sí, en consultoría de proyectos; Sí, en MIPYMES colombianas; No directamente, pero tengo experiencia en gestión de proyectos. | Caracterización del experto |
| 2. Diagnóstico de gestión de proyectos en MIPYMES | 5            | Desde su experiencia, ¿cuáles son las principales brechas que                  | Casillas de verificación         | Selecione máximo 4. Falta de metodología formal; Falta de roles y responsabilidades claras; Falta de seguimiento a cronograma, costos y                                                       | Objetivo específico 1       |

| Sección                                           | No. Pregunta                                      | Tipo de respuesta                                                                                        | Opciones / criterio de respuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Objetivo asociado           |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                   | presentan las MIPYMES en la gestión de proyectos? |                                                                                                          | alcance; Baja gestión de riesgos; Falta de indicadores de desempeño; Baja capacitación del personal; Uso limitado de herramientas tecnológicas; Falta de alineación entre proyectos y estrategia; Otra.                                                                                                                                      |                             |
| 2. Diagnóstico de gestión de proyectos en MIPYMES | 6                                                 | En una MIPYME, ¿qué tan necesario considera implementar una PMO mínima viable?                           | Escala lineal de 1 a 5<br>1 = Nada necesaria; 5 = Muy necesaria.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Objetivos específicos 1 y 3 |
| 3. Buenas prácticas y modelo de PMO               | 7                                                 | ¿Qué enfoque considera más adecuado para una PMO en MIPYMES?                                             | Opción múltiple<br>PMO de apoyo: asesora, capacita y entrega plantillas; PMO de control: exige cumplimiento metodológico e indicadores; PMO directiva: dirige directamente los proyectos; PMO híbrida: combina apoyo y control según la madurez de la empresa.                                                                               | Objetivos específicos 2 y 3 |
| 3. Buenas prácticas y modelo de PMO               | 8                                                 | ¿Qué buenas prácticas internacionales considera más pertinentes para adaptar a una MIPYME?               | Casillas de verificación<br>Seleccione máximo 3. PMBOK adaptado a procesos mínimos; Enfoques ágiles como Scrum o Kanban; Enfoque híbrido tradicional-ágil; Diagnóstico de madurez en gestión de proyectos; Gestión de portafolio o priorización de proyectos; Gestión de riesgos; Indicadores de desempeño; Lecciones aprendidas.            | Objetivo específico 2       |
| 4. Barreras, adopción y valor esperado            | 9                                                 | ¿Cuáles serían las principales barreras para implementar una PMO en una MIPYME colombiana?               | Casillas de verificación<br>Seleccione máximo 3. Falta de presupuesto; Resistencia al cambio; Falta de conocimiento en gestión de proyectos; Falta de apoyo de la alta dirección; Pocos recursos humanos disponibles; Cultura organizacional informal; Percepción de que la PMO es compleja o costosa; Falta de herramientas de seguimiento. | Objetivos específicos 1 y 4 |
| 4. Barreras, adopción y valor esperado            | 10                                                | ¿Qué recomendación clave le daría a la alta gerencia para que una PMO genere valor real en una MIPYME?   | Párrafo<br>Respuesta abierta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Objetivo específico 4       |
| 4. Barreras, adopción y valor esperado            | 11                                                | De los siguientes lineamientos, ¿cuáles considera más importantes para una PMO mínima viable en MIPYMES? | Casillas de verificación<br>Seleccione máximo 5. Diagnosticar primero la madurez en gestión de proyectos; Definir un sponsor o responsable directivo; Crear plantillas simples y estandarizadas; Establecer roles y responsabilidades mínimas; Priorizar proyectos según valor estratégico; Implementar seguimiento                          | Objetivo específico 4       |

| Sección | No. Pregunta | Tipo de respuesta | Opciones / criterio de respuesta                                                                                                                                              | Objetivo asociado |
|---------|--------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |              |                   | periódico de proyectos; Gestionar riesgos básicos; Medir indicadores de tiempo, costo y alcance; Capacitar a los equipos; Implementar mejora continua y lecciones aprendidas. |                   |

**Nota:** Elaboración propia con apoyo de inteligencia artificial para revisión de estilo y redacción. (OpenAI, 2026)

Los criterios de selección de la información serán pertinencia, actualidad relativa, calidad académica, aplicabilidad al contexto de MiPymes y relación directa con los componentes estructurales, metodológicos y organizacionales de una PMO.

### Categorías de Análisis

Se establecieron las siguientes categorías de análisis que permitirán organizar, clasificar y analizar la información obtenida a partir de la revisión documental con el fin de establecer los elementos estructurales, metodológicos y organizacionales necesarios para el diseño de una PMO adaptada a las MiPymes en Colombia.

**Tabla 6**  
*Categorías de Análisis*

| Categoría | Descripción                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| A         | PMO en MiPymes u organizaciones pequeñas                          |
| B         | Gestión de proyectos en MiPymes                                   |
| C         | Modelos y estándares aplicables (PMBOK, OPM3, metodologías ágiles |
| D         | Contexto latinoamericano y colombiano                             |
| E         | Diseño organizacional de PMO (estructura, roles, tipología)       |

**Nota:** Elaboración Propia

## **Procedimiento de investigación**

El estudio se desarrollará en seis etapas:

1. Delimitación del problema y definición de categorías de análisis. Se precisan el objeto de estudio, el alcance y los componentes que serán revisados, lo cual ya se encuentra identificado.
2. Búsqueda y selección documental. Se identifican y depuran las fuentes teóricas, normativas y empíricas más pertinentes.
3. Extracción y organización de la información. Se sistematizan los hallazgos en matrices de análisis y comparación.
4. Análisis e interpretación. Se contrastan los modelos revisados para identificar elementos mínimos aplicables a MiPymes.
5. Formulación de lineamientos. Se construye la propuesta metodológica, estructural y organizacional de la PMO mínima viable.
6. Validación de la propuesta. Con la fase de juicio de expertos, se ajustan los lineamientos con base en sus observaciones.

## **Técnica de análisis de la información**

La información se analizará mediante análisis de contenido temático y síntesis comparativa. Primero se codificarán los documentos por categorías; luego se identificarán coincidencias, diferencias y vacíos; y finalmente se integrarán los hallazgos en una propuesta de lineamientos adaptada al contexto de las MiPymes colombianas. Dentro de la validación con expertos, sus aportes se analizarán cualitativamente para ajustar la redacción, priorización y viabilidad de la propuesta.

## **Criterios de rigor metodológico**

Para asegurar la calidad del estudio se considerarán cuatro criterios: coherencia interna entre problema, objetivos y método; pertinencia de las fuentes seleccionadas; trazabilidad de la información mediante matrices de análisis; y consistencia de la propuesta final con el contexto de las MiPymes. Por último, con la validación por expertos se busca lograr un contraste de credibilidad y pertinencia práctica.

## **Consideraciones éticas**

La investigación trabajará principalmente con fuentes documentales de acceso público, por lo que no implica riesgos relevantes para personas o instituciones. Para la entrevista de expertos, su participación será voluntaria, con consentimiento informado, uso académico de la información y manejo confidencial de su identidad si así lo solicita.

## **Desarrollo Metodológico**

Revisión sistemática no probabilística de fuentes, seleccionadas de manera intencional con base en criterios de pertinencia, calidad y aplicabilidad

## **Metodología PRIMSA**

La aplicación del protocolo PRISMA tiene como propósito garantizar la calidad, pertinencia y rigurosidad de la revisión documental, lo cual permitió la identificación, evaluación y clasificación de las fuentes documentales considerando los criterios establecidos, los cuales se presentan más adelante.

### **1. Fase de Identificación:**

En esta fase se tuvieron en cuenta aspectos como el temporal (2015-2025), la priorización

de documentos de acceso abierto, y la clasificación de cada fuente según su aporte principal a cada categoría. Del mismo modo, la búsqueda se realizó en las bases de datos académicas y repositorios especializados tales como Scopus, Web of Scienza, Google Academic, Scielo, Redalyc, Biblioteca de la universidad EAN y repositorios de universidades Colombia.

Finalmente, los aspectos a tener en cuenta en esta primera fase fueron los siguientes:

- Se consideraron documentos publicados entre los años 2015 y 2025 priorizando los correspondiente al periodo 2019- 2025
- Documentación relacionada con: Oficinas de gestión de proyectos (PMO), gestión de proyectos, modelos de madurez organizacional.
- Publicaciones relacionadas con estándares como PMBOK, OPM3 e ISO 21505
- Metodologías ágiles e híbridas aplicadas a organizaciones de menor escala
- Artículos científicos, libros especializados, trabajos de grado: especialización y maestría, guías y estudios de caso
- Acceso al texto completo a las investigaciones es decir que tenga acceso abierto y gratuito, con DOI, URL o enlace institucional verificable.
- Fuentes en español o inglés
- Estudios aplicables al contexto latinoamericano y colombiano, o transferibles a MIPYMES de escala similar.

Con base a lo expuesto anteriormente, se identificaron fuentes para cada categoría definidas en la [Tabla 1](#), los resultados se muestran a continuación:

**Tabla 7****Términos de búsqueda utilizados**

| Categoría                                   | Bases de datos consultadas                                                | Términos de búsqueda utilizados                                                                                                                                        | Periodo de búsqueda | Fecha de realización de la búsqueda | Total, de registros identificados por fuente |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| A. PMO en MIPYMES u organizaciones pequeñas | Google Scholar, Scopus, Redalyc, Scielo, repositorios universitarios, PMI | “PMO en MIPYMES”, “office project management small enterprises”, “PMO SMEs”, “implementación PMO pyme”, “oficina de proyectos pequeñas empresas                        | 2015–2025           | 29/04/26                            | 9                                            |
| B. Gestión de proyectos en MIPYMES          | Google Scholar, Scopus, Redalyc, Scielo, repositorios universitarios, PMI | “Gestión de proyectos en MIPYMES”, “project management SMEs”, “project success SMEs”, “madurez en gestión de proyectos pyme”, “buenas prácticas de proyectos en pymes” | 2015–2025           | 29/04/26                            | 10                                           |
| C. Modelos y estándares aplicables          | Google Scholar, Scopus, Scielo, PMI, repositorios universitarios          | “PMBOK para pymes”, “OPM3”, “organizational project management”, “agile hybrid project management SMEs”, “PMO strategy implementation”                                 | 2015–2025           | 29/04/26                            | 11                                           |
| D. Contexto latinoamericano y colombiano    | Google Scholar, Scopus, Redalyc, Scielo, repositorios universitarios, PMI | “MIPYMES Colombia”, “pymes Colombia gestión de proyectos”, “PMO Latinoamérica”, “mortalidad empresarial MIPYMES”, “desarrollo productivo Colombia”                     | 2015–2025           | 30/04/26                            | 16                                           |
| E. Diseño organizacional de PMO             | Google Scholar, Scopus, Scielo, repositorios universitarios, PMI          | “diseño organizacional PMO”, “tipologías de PMO”, “roles PMO”, “estructura PMO”, “PMO governance”, “organizational design PMO”                                         | 2015–2025           | 30/04/26                            | 15                                           |

**Nota:** Elaboración Propia

De acuerdo con los resultados presentados en la **Tabla 7**, la búsqueda documental realizada obtuvo una mayor cantidad de investigaciones relacionados con contexto latinoamericano y colombiano, identificando dieciséis (16) con relación a la Categoría D. Por otro lado, las categorías C: Modelos y estándares aplicables y E: Diseño organizacional de PMO, se registraron once (11) y quince (15) documentos respectivamente, contando así con una distribución equilibrada de información garantizando una base documental sustanciosa para

analizar los elementos organizacionales, estructurales y metodológicos mínimos para la formulación de lineamientos orientados a la implementación de una PMO en las MiPymes colombianas.

## 2. Fase de Cibrado:

En esta fase se seleccionaron publicaciones entre 2015 y 2025, priorizando fuentes abiertas, gratuitas y verificables mediante DOI o URL institucional. Se incluyeron documentos en español e inglés sobre PMO, gestión de proyectos, madurez organizacional, MIPYMES y buenas prácticas para el diseño de una PMO, por lo que los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Publicaciones entre 2015 y 2025, priorizando el periodo 2019–2025.
- Documentos de acceso abierto y gratuito, con DOI, URL o enlace institucional verificable.
- Fuentes en español o inglés.
- Estudios relacionados con PMO, gestión de proyectos, madurez en gestión de proyectos, MIPYMES o buenas prácticas aplicables.
- Artículos científicos, tesis de posgrado, libros especializados, informes técnicos y documentos institucionales relevantes.
- Fuentes con texto completo disponible para revisión y extracción de información.
- Estudios aplicables al contexto latinoamericano y colombiano, o transferibles a MIPYMES de escala similar.

Se excluyeron duplicados, textos incompletos, fuentes no verificables y publicaciones sin respaldo metodológico, por lo que los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Documentos duplicados.

- Fuentes sin texto completo disponible.
- Documentos sin DOI, URL estable o referencia verificable.
- Estudios fuera del periodo definido, salvo fuentes fundacionales ampliamente citadas.

- Material no relacionado con PMO, gestión de proyectos o MIPYMES.
- Opiniones, blogs o notas divulgativas sin sustento académico o metodológico.
- Fuentes con información insuficiente para extraer hallazgos útiles para las categorías de análisis.

Además, se conservaron algunas fuentes anteriores a 2015 por su relevancia teórica y alta citación. Con lo anterior, se obtuvo lo siguiente:

**Tabla 8**  
Resultado de búsqueda

| # | Autor(es)                                                                     | Año  | Título completo                                                                                                                                                             | Tipo de documento | Enlace / DOI                                                                                                                              | Categoría principal |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1 | Monroy Amaya, A. F. & Balcázar Navarro, D. M.                                 | 2022 | Propuesta de Diseño de una Oficina de Proyectos (PMO) en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander                                                    | Tesis             | <a href="https://repository.unad.edu.co/handle/10596/52351">https://repository.unad.edu.co/handle/10596/52351</a>                         | B, C, D, E          |
| 2 | Barreto Camacho, Plutarco Alberto                                             | 2021 | Propuesta para la creación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) enfocada en el desarrollo de emprendimientos solidarios para CONFECOOP Boyacá en la ciudad de Tunja | Tesis             | <a href="https://repositorio.uniboyaca.edu.co/handle/uniboyaca/948">https://repositorio.uniboyaca.edu.co/handle/uniboyaca/948</a>         | A, D                |
| 3 | Montero Leiva, Guida; Montoya Quispe, César André; Valdez Huamán, Maggi Susan | 2019 | Propuesta de diseño e implementación de una PMO en el área de sistemas                                                                                                      | Tesis             | doi: 10.19083/tesis/625736                                                                                                                | A, E                |
| 4 | Álvarez Muñoz, Edwin Eduardo                                                  | 2018 | Diseño de una Oficina de Proyectos (PMO) en la empresa Zenertel SAS.                                                                                                        | Tesis             | <a href="https://hdl.handle.net/10654/17808">https://hdl.handle.net/10654/17808</a>                                                       | A, C, D             |
| 5 | Martínez Medina, E. S.                                                        | 2023 | Análisis y estructuración para la implementación de la oficina de PMO de la empresa INCOPLAN S.A.                                                                           | Tesis             | <a href="http://repositorio.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/12652">http://repositorio.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/12652</a> | A, B, D, E          |

| #  | Autor(es)                                                                             | Año  | Título completo                                                                                                                                                       | Tipo de documento        | Enlace / DOI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Categoría principal |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 6  | Vrečko, Igor; Tominc, Polona; Širec, Karin                                            | 2023 | Artículo sobre éxito de gestión de proyectos y crecimiento en MIPYMES                                                                                                 | Artículo científico      | <a href="https://doi.org/10.3390/systems11100511">https://doi.org/10.3390/systems11100511</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B, E                |
| 7  | Mohammadjafari, Marjan; Ahmed, Shamsuddin; Md Dawal, Siti Zawiah; Zayandehroodi, Hadi | 2011 | The importance of project management in small- and medium-sized enterprises (SMEs) for the development of new products through E-collaboration                        | Artículo científico      | 10.5897/AJB M10.1265                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | C, E                |
| 8  | Martha Patricia Rojas Otálora                                                         | 2022 | Metodología para la gestión de proyectos a través de una PMO en IES, basada en metodologías ágiles e híbridas                                                         | Tesis                    | <a href="https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/8bddd5d7-a7a8-4885-bbaf-730cdc0c6359/content">https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/8bddd5d7-a7a8-4885-bbaf-730cdc0c6359/content</a>                                                                                                                                                                     | A, C, D, E          |
| 9  | Niño Pérez, María Alejandra                                                           | 2020 | Aplicación de grupos de procesos del PMBOK en organización colombiana                                                                                                 | Tesis                    | <a href="http://hdl.handle.net/20.500.11912/12562">http://hdl.handle.net/20.500.11912/12562</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | A, B, C, E          |
| 10 | Project Management Institute (PMI) y Pricewaterhouse Coopers (PwC)                    | 2022 | PMO Success in Latin America: Enabling Success through Project Management Strategy and Talent                                                                         | Informe de investigación | <a href="https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pwc_regional_report_latam_report_final.pdf?rev=3b506df64530438b924c6a011060a96a&amp;sc_lang=temp=es-419">https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pwc_regional_report_latam_report_final.pdf?rev=3b506df64530438b924c6a011060a96a&amp;sc_lang=temp=es-419</a> | C, D, E             |
| 11 | Müller, Ralf; Drouin, Nathalie; Sankaran, Shankar                                     | 2019 | Modeling Organizational Project Management                                                                                                                            | Libro académico          | 10.1177/8756972819847876                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | C, E                |
| 12 | Da Cunha Silva de Brito, Jéssica Vivianne; De Medeiros Junior, Josué Vitor            | 2021 | The contribution of project management offices (PMO) to the strategy implementation in Project-Based Businesses: systematic literature review and proposal of a model | Artículo científico      | <a href="http://dx.doi.org/10.7769/gesec.v12i2.1166">http://dx.doi.org/10.7769/gesec.v12i2.1166</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | A, C, E             |
| 13 | Aubry, Monique; Brunet, Maude                                                         | 2016 | Organizational Design in Public Administration: Categorization of Project Management Offices                                                                          | Artículo científico      | 10.1002/pmj.20271                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | E                   |

| #  | Autor(es)                                                                                                                                              | Año  | Título completo                                                                                                                                | Tipo de documento        | Enlace / DOI                                                                                                                                                                                                                                          | Categoría principal |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 14 | Calderón Sandoval, José Leonardo                                                                                                                       | 2012 | Propuesta para la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en FONADE.                                                             | Tesis                    | <a href="http://hdl.handle.net/10882/3840">http://hdl.handle.net/10882/3840</a>                                                                                                                                                                       | D, E                |
| 15 | Quintero Reatiga, Juan Sebastián                                                                                                                       | 2018 | Las Pymes en Colombia y las Barreras para su Desarrollo y Perdurabilidad                                                                       |                          | <a href="http://hdl.handle.net/10882/3840">http://hdl.handle.net/10882/3840</a>                                                                                                                                                                       | B, D                |
| 16 | Cámara de Comercio de Bogotá (CCB)                                                                                                                     | s. f | Clasificación MiPymes por sector económico                                                                                                     | Documento institucional  | <a href="https://www.cb.org.co/informacion-especializada/observatorio/dinamica-empresarial/empresas-activas/sector-economico">https://www.cb.org.co/informacion-especializada/observatorio/dinamica-empresarial/empresas-activas/sector-economico</a> | D                   |
| 17 | Velásquez Castillo, José Alejandro; Díaz Castro, Paola Alexandra; Moreno Vásquez, Jessica Catherine                                                    | 2022 | Diseño de una guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión de portafolios para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá | Tesis                    | <a href="https://apiescuelaing.bibliolabtech.com/server/api/core/bitstreams/8f61c284-a7a7-4e3a-a581-4bba4b84bb15/content">https://apiescuelaing.bibliolabtech.com/server/api/core/bitstreams/8f61c284-a7a7-4e3a-a581-4bba4b84bb15/content</a>         | A, B, D, E          |
| 18 | González Patiño, Juan Sebastián; Llanes Valenzuela, María Claudia                                                                                      | 2024 | Una mirada a las mipymes en Colombia                                                                                                           | Informe de investigación | <a href="https://www.bvaresearch.com/publicaciones/colombiana-una-mirada-a-las-mipymes-en-colombia/">https://www.bvaresearch.com/publicaciones/colombiana-una-mirada-a-las-mipymes-en-colombia/</a>                                                   | D                   |
| 19 | Moreno Hernández, Joan Esteban; Rave-Gómez, Elkin Darío; Arcila Sánchez, Wilson Andrés; Gallego Duque, Nicolás Augusto; Naranjo Bermúdez, Luis Alberto | 2024 | Madurez empresarial y gestión de proyectos.                                                                                                    | Artículo científico      | <a href="https://doi.org/10.33571/teuken.v15n24a1">https://doi.org/10.33571/teuken.v15n24a1</a>                                                                                                                                                       | B, D                |
| 20 | Vélez, S.; Zapata, J. A. & Henao, A.                                                                                                                   | 2018 | Gestión de Proyectos: origen, instituciones, metodologías, estándares y certificaciones                                                        | Artículo científico      | <a href="https://doi.org/10.31908/19098367.3818">https://doi.org/10.31908/19098367.3818</a>                                                                                                                                                           | C, D                |

| #  | Autor(es)                                                                                                                                 | Año   | Título completo                                                                                                           | Tipo de documento             | Enlace / DOI                                                                                                                                                                                                                                                      | Categoría principal |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 21 | Dini, M. & Stumpo, G. (coords.); Capítulo Colombia: Gómez Restrepo, H. J. & Borda Esquivel, S.                                            | 20120 | MIPYMES en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento                            | Libro académico               | <a href="https://www.cepal.org/es/publicaciones/44148-mipymes-america-latina-un-fragil-desempeno-nuevos-desafios-politicas-fomento">https://www.cepal.org/es/publicaciones/44148-mipymes-america-latina-un-fragil-desempeno-nuevos-desafios-politicas-fomento</a> | C, D                |
| 22 | Departamento Nacional de Planeación (DNP); Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; Ministerio del Trabajo; Ministerio de Salud; DANE | 2019  | CONPES 3956 — Política de Formalización Empresarial                                                                       | Documento de política pública | <a href="https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%C3%B3micos/3956.pdf">https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%C3%B3micos/3956.pdf</a>                                                                                                             | B, D                |
| 23 | Rodríguez Lozano, G. I. & Sánchez Romero, J. C.                                                                                           | 2017  | Medición de la madurez de una oficina de dirección de proyectos y percepción interna sobre el desempeño de los proyectos. | Artículo científico           | <a href="https://www.redalyc.org/journal/4096/409653240007/html/">https://www.redalyc.org/journal/4096/409653240007/html/</a>                                                                                                                                     | B, D, E             |
| 24 | Project Management Institute (PMI)                                                                                                        | 2013  | A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (5. <sup>a</sup> ed.).                                  | Libro académico               |                                                                                                                                                                                                                                                                   | A, B, C, E          |

**Nota:** Elaboración Propia

Como se observa en la **Tabla 8** se evidencia un total de veinticuatro (24) documentos que cumplen con los criterios de inclusión establecidos para esta investigación. La muestra documental se encuentra conformada por tesis de posgrados, trabajos académicos, artículos, guías metodológicas, lo que permite contar con una visión integral para la identificación de los elementos estructurales, organizacionales y metodológicos para implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en diferentes contextos organizacionales y geográficos, lo que

permitiendo así identificar buenas prácticas y analizar la implementación de una PMO en organizaciones con características similares a las MiPymes.

La documentación seleccionada permite sustentar la descripción mínima viable de una PMO orientada a las necesidades y limitaciones de las MiPymes en Colombia.

Con base en los criterios de inclusión y exclusión definidos, se evaluaron 50 fuentes potenciales. Tras la depuración documental, 24 fuentes fueron incluidas en el corpus final y 26 fueron excluidas por tratarse de fuentes que contaban con algunos de los criterios de exclusión mencionados anteriormente. Adicionalmente, algunas fuentes institucionales y fundacionales fueron conservadas por su valor contextual y teórico, aun cuando no correspondieran estrictamente a artículos académicos indexados.

Tabla 9  
*Fuentes Incluidas:*

| Etapa                          | Resultado |
|--------------------------------|-----------|
| Registros totales considerados | 50        |
| Incluidos en el corpus final   | 24        |
| Excluidos                      | 26        |

**Nota:** Elaboración Propia. *Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, se seleccionaron 24 documentos para conformar el corpus final de análisis, lo que representa una tasa de inclusión del 48 %.*

### 3. Fase de Elegibilidad e inclusión final:

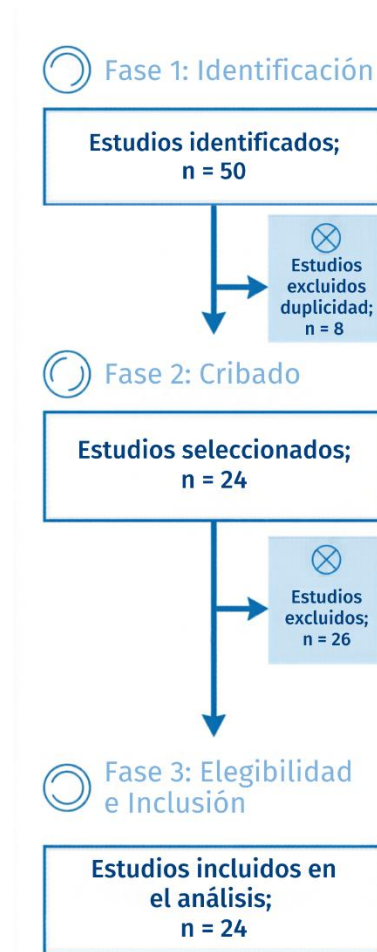
En esta fase se revisó cada documento a texto completo para verificar si cumplían con tres criterios adicionales definidos:

- que aborde al menos una de las categorías de análisis definidas
- que aporte elementos estructurales, metodológicos u organizacionales aplicables a MIPYMES
- que tenga solidez metodológica verificable mediante diseño claro, fuente confiable o respaldo institucional/académico.

Al revisar las 24 fuentes identificadas en la fase anterior, teniendo en cuenta los criterios anteriormente descritos, se concluye que esas 24 fuentes cumplen en su totalidad, por lo que la información de las fuentes finales incluidas en el desarrollo de esta investigación son las establecidas en la **Tabla 8**.

**Flujo de protocolo PRISMA:**

**Figura 1.**  
*Flujo de Protocolo PRISMA*



Nota: Elaboración Propia

**Análisis de contenido temático, para identificar categorías clave relacionadas con funciones, estructuras, procesos y niveles de madurez de las PMO**

**Tabla 10**  
*Matriz de extracción de datos*

| # | Autor                                         | Título                                                                                                                    | Objetivo                                                                                                                      | Metodología                                                                                                                                          | Hallazgos                                                                                                                                                                 | Relación con la investigación                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Monroy Amaya, A. F. & Balcázar Navarro, D. M. | Propuesta de diseño de una Oficina de Proyectos (PMO) en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander. | Proponer el diseño de una PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología del PMI. | Investigación descriptiva con enfoque mixto. Se realizó una encuesta de 60 preguntas basada en el modelo OPM3 del PMI dirigida a 5 directivos, en la | Se evidenció un grado de madurez general del 33,53% considerado como un grado bajo en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander. Por otro lado, una | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías B, C,D y E, con las siguientes contribuciones:<br>1. Propone una estructura de 4 fases del trabajo, la cual sirve como referente |

| # | Autor                             | Título                                                                                                                                                                                          | Objetivo                                                                                                                    | Metodología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Hallazgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Relación con la investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                   |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             | cual se definió una escala de 5 niveles de madurez: (1) estandarización, (2) medición, (3) control, (4) mejora continua y (5) grado de madurez general. Adicionalmente, se realizó una revisión documental de literatura sobre PMO, PMBOK y modelos de madurez. Como resultado se encuentra un análisis estadístico descriptivo.                        | estandarización de un 36,53%, medición de un 41,07%, control de un 33,60% y mejora continua de una 22,93%. Se identificó para este caso que el tipo de PMO más adecuado es la de apoyo. Además, se establecieron cinco áreas funcionales: 1. Políticas y metodología 2. Gestión de la documentación. 3. Monitoreo y control. 4. Apoyo a la dirección comercial 5. Alta dirección. Como conclusión se tiene que la estrategia y el nivel de madurez son base fundamental para definir el tipo de PMO. | de proceso para nuestra propuesta lineamientos para una PMO en una MiPymes en Colombia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2 | Barreto Camacho, Plutarco Alberto | Propuesta para la creación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) enfocada en el desarrollo de emprendimientos solidarios para CONFECOOP BOYACÁ en la ciudad de Tunja (Boyacá - Colombia) | Generar una propuesta para la creación de una PMO para Confecoop Boyacá como estrategia para mitigar el desempleo en Tunja. | -Investigación descriptiva con enfoque cualitativo.<br>-Diagnóstico situacional del mercado laboral (DANE/GEIH).<br>-Revisión documental y aplicación de estándares internacionales (PMBOK) y los modelos de tipos de PMO de Hill (2004), incluyendo: 1. estructura, 2. roles, 3.3. funciones4.estrategia de implementación por fases y 5. Matriz RACI. | -Confecoop Boyacá carecía de políticas claras para la formulación y el desarrollo de proyectos<br>-Define roles clave: Dirección de PMO, Coordinadores y Administrador de Sistemas.<br>-Identifica categorías de riesgo específicas<br>- Propone una PMO de tipo directivo para organizaciones en etapa iniciales de madurez                                                                                                                                                                         | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías A y D. Por otro lado, aporta al desarrollo de nuestra investigación en los siguientes aspectos:<br>(1) Diagnóstico organizacional previo al diseño de la PMO;<br>(2) Tipología de PMO para organizaciones pequeñas<br>(3) Estructura mínima viable con roles y Matriz RACI<br>(4) Ruta de implementación por fases: capacitación, comunicación y cambio cultural antes del inicio de operaciones. |

| # | Autor                                                                         | Título                                                                                            | Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metodología                                                                                                                                                                                                                    | Hallazgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Relación con la investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Montero Leiva, Guida; Montoya Quispe, César André; Valdez Huamán, Maggi Susan | Propuesta de diseño e implementación de una PMO en el área de sistemas.                           | Proponer un plan de implementación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) con el objetivo de mejorar la gestión de la cartera de proyectos, la administración de recursos y el cumplimiento de las fechas de compromiso establecidas con las distintas gerencias y el directorio | -Investigación con enfoque descriptivo<br>-Diagnóstico y análisis organizacional mediante OPM3,<br>- Diseño funcional de la PMO.<br>-Análisis costo-beneficio.                                                                 | -Propone una PMO con gestión de portafolios para alinear ejecución los objetivos directivos.<br>-Concluye que la PMO contribuye a alineación estratégica, optimización de recursos, fortalecimiento de capacidades y mejora del desempeño organizacional.                                                                                | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías A y E.<br><br>Esta investigación proporciona un modelo de diseño funcional y plan de implementación con análisis OPM3 aplicable a MIPYMES.<br>-Incluye inventario de 18 anexos con formatos de gestión que sirve como guía para establecer los elementos metodológicos mínimos de una PMO.               |
| 4 | Álvarez Muñoz, Edwin Eduardo                                                  | Diseño de una Oficina de Proyectos (PMO) en la empresa Zenertel SAS.                              | Diseñar una Oficina de Proyectos (PMO) para la empresa Zenertel SAS. Con el diseño de la PMO se pretende impactar positivamente la compañía y mejorar tanto los procesos internos como el manejo de los proyectos que ejecuta Zenertel SAS.                                              | -Investigación con enfoque cuantitativo.<br>-Diagnóstico organizacional de Zenertel SAS<br>-Comparación de cuatro modelos de madurez<br>-Selección del modelo OPM3 para determinar nivel de madurez. - Diseño de la PMO.       | -La empresa Zenertel SAS carecía de procesos documentados, metodologías estandarizadas<br>-Centralización de proyectos en la Gerencia General, generando reprocesos y uso ineficiente de recursos.<br>-Propone una PMO de apoyo orientada a repositorio de proyectos, lecciones aprendidas, plantillas, capacitación y buenas prácticas. | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías A, C y D<br><br>Diseño de PMO en una empresa pequeña del sector privado con características similares a MIPYMES colombianas.<br>-Demuestra que en organizaciones con baja madurez es recomendable implementar inicialmente PMO de apoyo, antes de evolucionar hacia estructuras de control o directivas. |
| 5 | Martínez Medina, E. S.                                                        | Análisis y estructuración para la implementación de la oficina de PMO de la empresa INCOPLAN S.A. | Realizar el análisis de la necesidad de implementar y estandarizar los lineamientos para la gestión, ejecución y seguimiento de los proyectos, y estructuración del proyecto para la implementación de la oficina de PMO en la                                                           | -Aplica la metodología del marco lógico<br>-Evaluación comparativa de dos alternativas: PMO vs. plataforma tecnológica.<br>-Diagnóstico de madurez a través de encuestas y entrevistas.<br>-Análisis de viabilidad financiera. | -Dispersión de información entre ejecución técnica y administrativa.<br>-La plataforma tecnológica sola no resuelve la problemática, requiere la PMO como prerequisite.<br>-Se identificaron sobrecostos cuyas causas fueron de: falta de capacitación, ausencia de herramientas de seguimiento,                                         | -Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías A, B, D y E<br>- Caso aplicado a una MIPYME colombiana.<br>-Argumento de PMO como prerequisite de transformación digital                                                                                                                                                                                |

| # | Autor                                                                                                        | Título                                                                                                                                                                                                                 | Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Metodología                                                                                                                                                                                                         | Hallazgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Relación con la investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                        | empresa<br>INCOPLAN S.A.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                     | funciones no<br>definidas y flujo<br>tardío de<br>información.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6 | Vrečko, Igor;<br>Tominc,<br>Polona;<br>Širec, Karin                                                          | Enhancing the<br>Performance of<br>High-Growth<br>Small- and<br>Medium-Sized<br>Enterprises<br>through Effective<br>Project-<br>Management<br>Processes and<br>Stakeholder<br>Engagement: A<br>Systems<br>Perspective. | Analizar cómo<br>las prácticas de<br>gestión de<br>proyectos<br>influyen en<br>PYMES de alto<br>crecimiento,<br>evaluando la<br>relación entre<br>soporte del<br>sistema, procesos<br>de gestión,<br>participación de<br>stakeholders,<br>éxito en gestión<br>de proyectos y<br>crecimiento<br>empresarial. | -Investigación<br>cuantitativa<br>aplicada a 176<br>PYMES de alto<br>crecimiento en<br>Eslovenia.<br>-Evaluación de<br>factores críticos de<br>éxito en gestión de<br>proyectos y<br>crecimiento<br>organizacional. | -La gestión de<br>proyectos y la<br>participación de<br>stakeholders tienen<br>efecto positivo<br>significativo sobre el<br>éxito del proyecto y<br>el crecimiento de<br>PYMES.<br>-El soporte<br>tecnológico no<br>mostró efectos<br>significativos.<br>-La colaboración y<br>comunicación es la<br>función más<br>frecuente en PMO.<br>-Entidades con<br>menor madurez<br>deben priorizar<br>formación básica<br>antes que<br>gobernanza<br>compleja.   | Los resultados de esta<br>fuente se ubican en<br>las categorías B y E<br><br>-Aporta factores<br>organizacionales que<br>favorecen el<br>desempeño de<br>PYMES.<br>-Ayuda con la<br>demostración de que<br>los procesos<br>estandarizados y la<br>gestión de<br>stakeholders generan<br>mayor impacto que<br>las herramientas<br>tecnológicas. |
| 7 | Mohammadj<br>afari, Marjan;<br>Ahmed,<br>Shamsuddin;<br>Md Dawal,<br>Siti Zawiah;<br>Zayandehroo<br>di, Hadi | The importance<br>of project<br>management in<br>small- and<br>medium-sized<br>enterprises<br>(SMEs) for the<br>development of<br>new products<br>through E-<br>collaboration.                                         | Proponer un<br>modelo<br>conceptual para<br>mejorar el<br>desarrollo de<br>nuevos productos<br>en PYMES a<br>través de la<br>colaboración<br>electrónica y la<br>gestión de<br>proyectos, con el<br>fin de reducir<br>tiempo y costos.                                                                      | -Revisión de<br>literatura.<br>-Validación<br>mediante 20<br>entrevistas<br>semiestructuradas<br>con gerentes de<br>proyectos de la<br>industria<br>electrónica en Irán.                                            | -La falta de<br>coordinación entre<br>departamentos es el<br>problema principal<br>que impide reducir<br>tiempo y costo.<br>-Se identificaron<br>cuatro factores<br>críticos de éxito:<br>1. comunicación<br>entre diseñador y<br>gerente de<br>proyectos, 2.<br>coordinación entre<br>gerente de producto<br>y de proyectos, 3.<br>reporte previo del<br>gerente de<br>adquisiciones, y 4.<br>conocimiento del<br>gerente sobre planes<br>de producción. | Los resultados de esta<br>fuente se ubican en<br>las categorías C y E<br><br>-Resalta que la<br>gestión de proyectos<br>es metodología para<br>gestionar el cambio, y<br>no considerarlas solo<br>herramientas.                                                                                                                                |
| 8 | Martha<br>Patricia<br>Rojas<br>Otálora                                                                       | Metodología para<br>la gestión de<br>proyectos a<br>través de una<br>PMO en IES,<br>basada en                                                                                                                          | Proponer una<br>metodología para<br>la gestión de<br>proyectos a<br>través de una<br>PMO en IES,<br>basada en                                                                                                                                                                                               | -Enfoque<br>cualitativo de tipo<br>descriptivo<br>-Diseño no<br>experimental,<br>utilizando una                                                                                                                     | -Se identificaron las<br>siguientes falencias:<br>falta de personal<br>especializado,<br>ausencia de<br>indicadores de<br>desempeño, procesos                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Los resultados de esta<br>fuente se ubican en<br>las categorías A, C,<br>D, y E                                                                                                                                                                                                                                                                |

| #  | Autor                                                             | Título                                                                                                                               | Objetivo                                                                                                                                  | Metodología                                                                                                                                                       | Hallazgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Relación con la investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                   | metodologías ágiles.                                                                                                                 | metodologías ágiles, realizando un diagnóstico previo en la Universidad de La Sabana y la Universidad Militar Nueva Granada.              | muestra no probabilística.<br>-Aplicación de encuestas online a líderes y gestores de proyectos.<br>-Revisión documental y juicio de expertos para la validación. | no estandarizados y proyectos detenidos por demoras en la revisión de los clientes.<br>-Concluye que una PMO facilita los lineamientos para los líderes, optimiza recursos, tiempos y costos, y permite una mejor alineación con los objetivos estratégicos.<br>-Estableció que la integración de las metodologías XP y SCRUM mejora la calidad del producto y la satisfacción del cliente mediante entregas incrementales y trabajo colaborativo. | -La investigación aporta una estructura de "PMO mínima viable" adaptada a instituciones con recursos limitados, lo cual es transferible a la realidad de las MIPYMES colombianas.<br>-Proporciona un modelo de metodología híbrida facilitando su adopción en empresas con menos estructura formal.<br>-Define herramientas de la metodología ágil que pueden ser implementados rápidamente en una MIPYME sin incurrir en altos costos de software especializado. |
| 9  | Niño Pérez, María Alejandra                                       | Propuesta de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) para la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV)                          | Proponer una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) para la gestión de proyectos en la Fundación Cardiovascular de Colombia.             | - Diagnóstico mediante cuestionario OPM3.<br>-Diseño de PMO incluyendo misión, objetivos, estructura, roles, funciones, indicadores y presupuesto.                | -Ausencia de PMO.<br>-Falta de documentación estandarizada: acta de constitución, gestión de riesgos, lecciones aprendidas.<br>-Sin banco de proyectos centralizado ni análisis rigurosos de viabilidad.<br>-Débil alineación estratégica entre proyectos y objetivos corporativos.<br>- Concluye que la alternativa adecuada es una PMO de Control.                                                                                               | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías A, B, C y E<br><br>-Proporciona estructura metodológica de 5 grupos de procesos y lista de 27 formatos como base para los elementos metodológicos mínimos para una PMO.<br>-Caso aplicado en Colombia que fortalece la contextualización de la propuesta.                                                                                                                                               |
| 10 | Project Management Institute (PMI) y PricewaterhouseCoopers (PwC) | El éxito de las PMO en Latinoamérica: Habilitar el éxito a través de la estrategia y el talento en la dirección de proyectos (2022). | Analizar cómo las organizaciones latinoamericanas pueden maximizar el valor estratégico de la dirección de proyectos y PMO, identificando | Estudio regional basado en encuestas aplicadas a profesionales de Latinoamérica, complementándolo con entrevistas a expertos en dirección de proyectos.           | -Las PMO con una mayor madurez presentan mejores resultados en satisfacción del cliente, ingresos e indicadores ESG.<br>-Identificó que solo el 34% de organizaciones latinoamericanas                                                                                                                                                                                                                                                             | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías C, D y E<br><br>- La investigación aporta evidencia sobre factores de éxito de PMO.<br>-Justifica necesidad de alinear la PMO                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| #  | Autor                                                                      | Título                                                                                                                                                                        | Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Metodología                                                                                                                                                                            | Hallazgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Relación con la investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                            |                                                                                                                                                                               | prácticas de PMO de alto desempeño, alineación estratégica y desarrollo del talento.                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                        | <p>alineas sus KPI con la estrategia</p> <p>- Estableció que el 89% de las PMO de alto desempeño participa permanentemente en desarrollo de la estrategia.</p> <p>- Las PYMES pueden beneficiarse de prácticas flexibles sin estructuras complejas.</p>                                                                                                                           | <p>con la estrategia, desarrollar mecanismos de gobernanza y fortalecer competencias del talento humano.</p> <p>-Establece que las PYMES pueden adoptar prácticas flexibles y adaptadas a sus recursos, lo cual sirve como fundamento para la nuestra investigación.</p>                                                                                                                                                                         |
| 11 | Müller, Ralf; Drouin, Nathalie; Sankaran, Shankar                          | Modeling Organizational Project Management. Project Management Journal (2019).                                                                                                | Desarrollar un modelo integral de Gestión Organizacional de Proyectos (OPM) que permita comprender cómo se integran los diferentes elementos relacionados con la gestión de proyectos, incorporando gobernanza, PMO, diseño organizacional, gestión de beneficios y estrategias multiproyecto. | <p>-Estudio conceptual y teórico.</p> <p>-Revisión sistemática de literatura - Construcción de modelo organizacional</p> <p>-Análisis de relaciones de dependencia y contingencia.</p> | <p>-Modelo OPM de siete niveles: 1. filosofía 2. organizacional, enfoque OPM, 3. gobernanza OPM, 4. integración de negocio, 5. integración organizacional, 6. gobernanza de proyectos y 7. gestión de proyectos.</p> <p>-El éxito depende de la alineación entre los niveles anteriormente relacionados y la coherencia entre estrategia, estructura, gobernanza y ejecución.</p> | <p>-Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías C, y E</p> <p>-Proporciona marco conceptual para comprender cómo debe integrarse una PMO dentro de la estructura organizacional.</p> <p>-Permite identificar componentes estratégicos, metodológicos, organizacionales y de gobernanza para una PMO en MIPYMES. Respalda que la PMO no es solo oficina de control sino mecanismo de articulación entre estrategia y ejecución.</p> |
| 12 | Da Cunha Silva de Brito, Jéssica Vivianne; De Medeiros Junior, Josué Vitor | The Contribution of Project Management Offices (PMO) to the Strategy Implementation in Project-Based Businesses: Systematic Literature Review and Proposal of a Model. (2021) | Proponer un modelo teórico para comprender la contribución de las PMO en la implementación de la estrategia organizacional en organizaciones basadas en proyectos.                                                                                                                             | <p>-Revisión y análisis sistemática de literatura. - Construcción de categorías sobre apoyo estratégico, entornos favorables y alineación estrategia-proyectos.</p>                    | <p>- Establece que las PMO generan valor estratégico mediante tres mecanismos:</p> <p>1. Apoyan la ejecución de la estrategia garantizando integridad de proyectos y continuidad</p> <p>2. Crean ecosistema favorable mediante estandarización, integración y gestión de la comunicación;</p> <p>3. Actúan como</p>                                                               | <p>Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías A, C y E</p> <p>-Proporciona las funciones que debe desempeñar una PMO para generar valor. -Identifica siete funciones estratégicas</p> <p>1. Integridad</p> <p>2. Monitoreo</p> <p>3. Integración</p> <p>4. Comunicación</p> <p>5. Estandarización</p>                                                                                                                             |

| #  | Autor                            | Título                                                                                        | Objetivo                                                                                                                                                                                                | Metodología                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Hallazgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Relación con la investigación                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                  |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | vínculo entre estrategia y proyectos mediante gestión de portafolios y priorización.                                                                                                                                                                                                                                   | 6.Alineación estratégica<br>7.Gestión de portafolio                                                                                                                                    |
| 13 | Aubry, Monique; Brunet, Maude    | Organizational Design in Public Administration: Categorization of Project Management Offices. | Desarrollar una nueva categorización de PMO desde la perspectiva del diseño organizacional, identificando diferencias estructurales, funcionales y de desempeño según el tipo de proyectos gestionados. | -Investigación cuantitativa mediante encuesta a entidades responsables de múltiples proyectos públicos.<br>Análisis de proyectos con diferentes líneas de negocio.                                                                                                                                | -Las PMO debe diseñarse según el tipo de proyectos que maneja la organización.<br>- Define cinco grandes grupos funcionales:<br>1. gestión del desempeño y portafolio,<br>2. metodologías y desarrollo de competencias<br>3. aprendizaje organizacional<br>4. colaboración y comunicación<br>5. tareas especializadas. | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías E<br><br>-Aporta clasificación funcional que sirve como base para los componentes mínimos de una PMO en MiPymes en Colombia. |
| 14 | Calderón Sandoval, José Leonardo | Propuesta para la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en FONADE.            | Formular una propuesta para la creación de una oficina de gestión de proyectos en FONADE.                                                                                                               | -Enfoque analítico-sintético combinado con investigación documental y de campo.<br>- Aplicación de encuestas evaluando siete dimensiones: madurez, metodología, herramientas, competencias, gestión de portafolio, gestión de programas y necesidades de PMO a directivos, gerentes e ingenieros. | -Deficiencias en metodologías estandarizadas, gestión formal de riesgos, repositorios de lecciones aprendidas, indicadores de desempeño y capacitación.<br>-Proyectos gestionados principalmente desde perspectiva de la triple restricción.<br>-Se concluyó que el modelo más adecuado es una PMO tipo Control Tower. | -Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías D y E<br><br>-Provee ruta metodológica para identificar necesidades, seleccionar tipo de PMO y definir sus funciones.       |
| 15 | Quintero Reatiga, Juan Sebastián | Las PYMES en Colombia y las barreras para su desarrollo y perdurabilidad                      | Identificar las principales barreras para el desarrollo de las PYMES en Colombia y su perdurabilidad en el tiempo, caracterizando sus desventajas frente a las                                          | -Ensayo académico descriptivo-analítico.<br>-Revisión y síntesis de fuentes secundarias<br>-Análisis en cuatro ejes: 1. Caracterización de PYMES.                                                                                                                                                 | - De cada 100 empresas, solo 42 superan los cinco primeros años.<br>- Se establecieron las siguientes limitantes: administración empírica, ausencia de planeación estratégica, bajos niveles de                                                                                                                        | -Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías B y D<br><br>Las barreras internas documentadas, tales como: ausencia de planeación, administración empírica son            |

| #  | Autor                                                                                               | Título                                                                                                                                         | Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Metodología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Hallazgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Relación con la investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                     |                                                                                                                                                | grandes empresas y analizando los factores determinantes para aumentar su competitividad.                                                                                                                                                                                                                                          | 2.Régimen tributario.<br>3.Factores de desarrollo y perdurabilidad.<br>4.Factores de crecimiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | capacitación, limitada innovación, alta carga tributaria, competencia desleal, informalidad.<br>- Se identificaron los siguientes factores de crecimiento: direccionamiento estratégico, innovación, conocimiento del cliente, mejora continua y talento humano calificado.                                                                                                                 | evidencia directa de las brechas que una PMO busca cerrar.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 16 | Cámara de Comercio de Bogotá (CCB)                                                                  | Clasificación MiPymes por sector económico                                                                                                     | Reportar la cantidad de empresas activas en Bogotá y los 59 municipios de la jurisdicción de la CCB, clasificadas por sector económico, con comparación entre los periodos enero–diciembre 2023 y enero–diciembre 2024.                                                                                                            | -Fuente estadística basada en el Registro Mercantil de la CCB.<br>-Clasificación por tamaño empresarial y por sector económico.                                                                                                                                                                                                                                                                         | La clasificación del tamaño empresarial esta dado por unos rangos en UVT diferenciados por sector económico de la siguiente manera: El sector servicios es dominante con el 54,9% de las empresas activas y único con crecimiento sostenido. El sector comercio mostró contracción del 0,2%.                                                                                                | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías D<br><br>Provee fuente institucional primaria para citar la clasificación por UVT del Decreto 957 de 2019 ya incluida en el marco teórico.                                                                                                                            |
| 17 | Velásquez Castillo, José Alejandro; Díaz Castro, Paola Alexandra; Moreno Vásquez, Jessica Catherine | Diseño de una guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión de portafolios para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá | Diseñar una guía de gestión organizacional de proyectos (OPM) centrada en la gestión de portafolio para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá, con el propósito de contribuir a su perdurabilidad, aumentar la probabilidad de éxito de sus proyectos e incrementar su rentabilidad, supervivencia y crecimiento en el mercado | -Investigación con enfoque cualitativo, diseño no experimental, y alcance descriptivo. – Se desarrolla en seis fases:<br>1. búsqueda sistemática<br>2. identificación de mejores prácticas OPM en selección y priorización<br>3. determinación de mejores prácticas para el éxito<br>4. identificación de elementos adicionales sobre portafolio<br>5. validación con expertos<br>6. diseño de la guía. | - Estableció que el 50% de las empresas en Colombia sobreviven solo el primer año y el 20% no llega a tres años.<br>-Las empresas sin metodología de gestión de proyectos tienen tasa de fracaso del 21% frente al 9% de las que sí la implementan.<br>-Las barreras principales en pequeñas empresas son: mala gestión administrativa, documentación insuficiente y falta de comunicación. | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías A, B, D, y E<br><br>-Menciona conceptos de OPM, ciclo de vida del portafolio y alineación estratégica complementarios a la implementación de PMO.<br>-Caso colombiano de maestría que diseñó guía adaptada a pequeñas empresas en Bogotá con validación por expertos. |

| #  | Autor                                                                                                                                                  | Título                                                     | Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                               | Metodología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Hallazgos                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Relación con la investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | González Patiño, Juan Sebastián; Llanes Valenzuela, María Claudia                                                                                      | Una mirada a las MiPymes en Colombia                       | Caracterizar el universo de las MIPYMES en Colombia desde cuatro dimensiones: tamaño y composición del tejido empresarial formal, participación en mercados locales y externos, fuentes y destinos de financiamiento, y factores que inciden en supervivencia y movilidad empresarial. | -Informe de análisis económico descriptivo<br>-Integración y triangulación de datos de múltiples fuentes institucionales colombianas                                                                                                                                                                                                 | -Aumentar la formalidad empresarial para mejorar productividad e inclusión financiera.<br>-Ampliar la conectividad digital y la apropiación tecnológica.<br>-Fomentar la participación en clústeres.<br>-Impulsar el acceso a mercados internacionales y de compras públicas.                  | Los resultados de esta fuente se ubican en la categoría D.<br>-La tabla cruzada entre tamaño, formalidad, acceso a crédito, inversión y supervivencia construye el perfil de restricciones reales que una PMO mínima viable debe considerar.<br>-La clasificación entre micro, pequeñas y medianas empresas en términos de formalidad, supervivencia y acceso a recursos justifica que los lineamientos de PMO no sean uniformes sino escalonados según el tamaño y capacidad de la organización. |
| 19 | Moreno Hernández, Joan Esteban; Rave-Gómez, Elkin Darío; Arcila Sánchez, Wilson Andrés; Gallego Duque, Nicolás Augusto; Naranjo Bermúdez, Luis Alberto | Madurez empresarial y gestión de proyectos                 | Medir el nivel de madurez empresarial en 34 PYMES del sector textil-confección localizadas en la subregión sur del Valle de Aburrá, Colombia.                                                                                                                                          | -Enfoque cuantitativo con diseño de casos múltiples.<br>-Aplicación de un cuestionario en línea estructurado en dos bloques: caracterización de la empresa y 40 indicadores evaluados mediante escala Likert de seis niveles.<br>-Criterio de selección de la muestra las empresas participantes debían estar formalizadas con Pymes | -El 94,12% de las PYMES estudiadas (32 de 34) presentan algún nivel de madurez empresarial.<br>-La madurez es explicada principalmente por dos variables: conceptualización de proyectos y proceso de planeación.<br>- Entre el 70% y 97% cuentan con misión, visión y objetivos corporativos. | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías B y D.<br><br>-Confirma que el 94,12% de las PYMES ya posee algún grado de madurez, base sólida para que una PMO estandarice procesos existentes.<br>-Demuestra que conceptualización y planeación son las variables que explican la madurez en el contexto colombiano. -Valida que la gestión de proyectos es el vehículo para ejecutar la estrategia corporativa, reforzando la función de la PMO.                                    |
| 20 | Vélez, S.; Zapata, J. A. & Henao, A.                                                                                                                   | Gestión de Proyectos: origen, instituciones, metodologías, | Presentar un recorrido histórico y comparativo por las principales                                                                                                                                                                                                                     | -Revisión documental y descriptiva de fuentes secundarias.                                                                                                                                                                                                                                                                           | -Las metodologías de gestión de proyectos no son excluyentes; su selección depende                                                                                                                                                                                                             | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías C y D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| #  | Autor                                                                                                                                     | Título                                                                                         | Objetivo                                                                                                                                                                                                                          | Metodología                                                                                                                                                                                                                                       | Hallazgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Relación con la investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                           | estándares y certificaciones                                                                   | organizaciones, metodologías, estándares y certificaciones en gestión de proyectos a nivel mundial, y analizar la situación de la disciplina en Colombia desde una perspectiva académica y profesional.                           | -Sistematización y comparación de principales metodologías: PMBOK, PRINCE2, IPMA, ISO 21500, Agile/Scrum, Marco Lógico/MGA, PMD Pro.<br>-Consulta en bases de datos del Ministerio de Educación Nacional y producción académica de universidades. | del tamaño, industria e interesados.<br>-El PMBOK del PMI es el estándar más adoptado globalmente<br>-PRINCE2 es el estándar de facto en el Reino Unido.<br>-Agile/Scrum ganan terreno como enfoques flexibles.                                                                                                                                                                                                           | -Comparación de estándares relevantes (PMBOK, PRINCE2, ISO 21500, Agile), ofreciendo sustento conceptual para analizar modelos y buenas prácticas internacionales.<br>-Caracteriza la situación de la gestión de proyectos en Colombia desde lo académico y profesional.                                                                                                          |
| 21 | Dini, M. & Stumpo, G. (coords.); Capítulo Colombia: Gómez Restrepo, H. J. & Borda Esquivel, S.                                            | MIPYMES en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento | Analizar el desempeño de las MiPymes en América Latina y la evolución de las políticas de apoyo en una decena de países durante los últimos 15 años, identificando avances, debilidades y bases para nuevas políticas de fomento. | -Investigación documental y cuantitativa<br>-Uso de fuentes oficiales como el DANE<br>-Estadísticas descriptivas, análisis de participación sectorial y comparaciones de brechas de productividad.                                                | Colombia cuenta con un marco normativo sólido orientado hacia competitividad, productividad, formalización y acceso a financiamiento. Sin embargo, los principales problemas identificados a nivel regional son la fragilidad institucional, la falta de visión estratégica sobre el rol de las MiPymes en la transformación productiva y la fragmentación de acciones de apoyo en iniciativas de bajo alcance e impacto. | -Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías C y D.<br><br>-Provee datos sobre empleo, productividad, exportaciones y supervivencia que sustentan el planteamiento del problema.<br><br>-Documenta con cifras oficiales las limitaciones estructurales (baja productividad, escasa innovación, alta mortalidad) que justifican herramientas de gestión como la PMO. |
| 22 | Departamento Nacional de Planeación (DNP); Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; Ministerio del Trabajo; Ministerio de Salud; DANE | CONPES 3956 — Política de Formalización Empresarial                                            | Establecer un marco conceptual y plan de acción interinstitucional para mejorar los niveles de formalización empresarial en Colombia, mejorando la relación beneficio-costeo de operar formalmente para empresas de               | Enfoque cuantitativo y cualitativo.                                                                                                                                                                                                               | -El 73% de las microempresas no cuentan con registro mercantil ni RUT (87% en zonas rurales). Los trabajadores informales representan el 63% de la población ocupada. Tres causas principales: alta carga regulatoria, dificultad para materializar                                                                                                                                                                       | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías B y D.<br>-Provee el marco regulatorio dentro del cual operan las empresas objeto nuestra investigación.                                                                                                                                                                                                                |

| #  | Autor                                           | Título                                                                                                                    | Objetivo                                                                                                                                                                                                               | Metodología                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Hallazgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Relación con la investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                 |                                                                                                                           | menor tamaño, a través de reducción de carga regulatoria, apoyo al desarrollo empresarial y fortalecimiento de actividades de IVC.                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | beneficios de la formalidad y debilidad en IVC.<br>Plan de acción: reducción de trámites, fortalecimiento del ecosistema de apoyo (Centros de Desarrollo Empresarial, financiamiento, encadenamientos) y mejora de información estadística.                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 23 | Rodríguez Lozano, G. I. & Sánchez Romero, J. C. | Medición de la madurez de una oficina de dirección de proyectos y percepción interna sobre el desempeño de los proyectos. | Medir la madurez de la PMO de una organización colombiana del sector financiero y analizar su efecto en el desempeño de los proyectos durante 2012–2015, usando el cubo de madurez y la técnica de valor ganado (EVM). | -Estudio de caso descriptivo con enfoque cuantitativo y cualitativo.<br>-Se utilizaron los siguientes instrumentos:<br>1. Cuestionario de cubo de madurez<br>2. Análisis de desempeño a proyectos mediante índices SPI y CPI de la técnica de valor ganado<br>3. Entrevistas personales a los integrantes de la PMO. | -La madurez de la PMO tuvo efecto positivo sobre el desempeño: el SPI mejoró de 0,97 a 0,99<br>-La PMO evolucionó de alcance empresarial a departamental según necesidades organizacionales. - Las funciones de comunicación y reporte hacia la alta dirección obtuvieron las calificaciones más altas.<br>-La madurez va más allá del número de funciones, esta se mide por la sofisticación con que responde a necesidades reales de la organización. | Los resultados de esta fuente se ubican en las categorías B, D y E.<br>-Provee modelo del cubo de madurez como instrumento para diagnosticar MiPymes colombianas<br>-Demuestra que la PMO debe adaptarse a la necesidad organizacional.<br>-Establece que la comunicación, seguimiento y control como funciones de mayor impacto.<br>-Propone proceso de 8 pasos para crear una PMO derivado del caso real. |
| 24 | Project Management Institute (PMI)              | A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (5.ª ed.).                                              | Proveer un marco de referencia estándar para la gestión de proyectos, describiendo buenas prácticas ampliamente reconocidas y aplicables a la mayoría de los proyectos.                                                | Organiza la gestión de proyectos en 5 grupos de procesos: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, cierre, 10 áreas de conocimiento y 47 procesos con entradas, herramientas/técnicas y salidas (modelo ITTOs). Define tres tipos de                                                                   | -Define proyecto como esfuerzo temporal para crear un producto, servicio o resultado único, y la gestión de proyectos como aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas.<br>-La PMO estandariza procesos de gobierno y facilita intercambio                                                                                                                                                                                        | Los resultados de esta fuente se ubican en la categoría A, B, C Y E<br>Aporta marco normativo, procesos, tipología de PMO, repertorio de formatos y documentos mínimos para los lineamientos metodológicos.                                                                                                                                                                                                 |

| # | Autor | Título | Objetivo | Metodología                      | Hallazgos                                 | Relación con la investigación |
|---|-------|--------|----------|----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
|   |       |        |          | PMO: apoyo, control y directiva. | de recursos, metodologías y herramientas. |                               |

**Nota:** Categoría hace referencia a: **Categoría A:** PMO en MiPymes u organizaciones pequeñas, **Categoría B:** Gestión de proyectos en MiPymes, **Categoría C:** Modelos y estándares aplicables (PMBOK, OPM3, metodologías ágiles), **Categoría D:** Contexto latinoamericano y colombiano, **Categoría E:** Diseño organizacional de PMO (estructura, roles, tipología). Fuente. Elaboración Propia.

Con base a los resultados obtenidos en durante la fase de análisis temático de las 24 fuentes objeto de investigación, se identificó patrones recurrentes con relación a las funciones, tipología de PMO, elementos estructurales, metodológicos y organizacionales requeridos para la implementación en organizaciones con recursos limitados. De acuerdo con la revisión y análisis el 37,5% de las fuentes de información seleccionada, la tipología más recurrente para contextos de baja madurez es la PMO de apoyo, los autores coinciden en que este tipo de estructura facilita la adopción progresiva de buenas prácticas sin generar cargas administrativas para organizaciones con recursos limitados.

El 54,2% de las fuentes identificó que la principal necesidad de las organizaciones corresponde a la estandarización de procesos, metodologías y procedimientos para la gestión de proyectos. El 45,8% de las investigaciones hace referencia a que existen deficiencias con el seguimiento y control de proyectos, y el 41,7% de las organizaciones no cuenta con mecanismos de gestión de riesgos, lecciones aprendidas e indicadores de desempeño.

Con base a lo anterior, se identificó que las pequeñas organizaciones a baja escala presentan dificultades en la gestión de proyectos lo que afecta el desempeño de sus iniciativas y cumplimiento de su objetivo organizacional.

Finalmente, se obtiene que una PMO mínima viable para las MiPymes Colombianas debe fundamentarse en

1. Estandarización de procesos y documentos
2. Seguimiento y control de proyectos
3. Fortalecimiento organizacional a través de capacitaciones
4. Alienación de los proyectos con los objetivos estratégicos organizacionales.

**Síntesis comparativa, que permite contrastar distintos enfoques y extraer elementos comunes aplicables al contexto de MiPymes.**

**Tabla 11**  
*Tabla comparativa*

| # | Autor                                   | Tipo de PMO                   | Funciones                                                                                                                                                                        | Nivel de madurez | Elementos estructurales                                                                                                                                                     | Elementos metodológicos                                                              | Elementos organizacionales                                                                                                     | Aplicabilidad a MiPymes                                                                         |
|---|-----------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022) | PMO de apoyo                  | Políticas, metodología, gestión de documentación, monitoreo, control, apoyo a la dirección comercial y. articulación con la alta dirección                                       | Bajo: 33,53%     | Cinco áreas funcionales definidas: 1. políticas y metodología. 2. gestión documental 3. monitoreo y control 4. apoyo a dirección comercial 5. alta dirección                | -Revisión documental y encuesta de madurez. -Diagnóstico OPM3, PMBOK                 | -Capacitación del personal y gestión del cambio cultural. -Diagnóstico previo de madurez como base para definir el tipo de PMO | Alta: Sirve como referente para iniciar con una PMO de apoyo en organizaciones con baja madurez |
| 2 | (Camacho, 2021)                         | PMO directiva                 | -Repositorio de metodologías y mejores prácticas. -Coordinación de cronogramas y presupuestos -Gestión de riesgos -Plataforma guía para coordinadores -Gestión del conocimiento. | Inicial          | -Roles: director PMO, coordinadores de proyectos, administrador de sistema de información -Matriz RACI -Estructura mínima viable para organizaciones con recursos limitados | -PMBOK, modelo Hill, ciclo del proyecto, diagnóstico organizacional y ruta por fases | Diagnóstico organizacional previo, capacitaciones, comunicación y cambio cultural antes de operar la PMO                       | Alta: Proporciona una estructura mínima viable para organizaciones pequeñas                     |
| 3 | (Montero Leiva et al., 2019)            | PMO con enfoque de portafolio | -Gestión portafolio - Estandarización metodológica                                                                                                                               | Bajo             | Diseño funcional de PMO, roles, formatos de gestión y                                                                                                                       | OPM3, PMBOK, marco de gestión de proyectos y                                         | Gestión del cambio organizacional, capacitaciones,                                                                             | Alta: Útil para definir fases, formatos y                                                       |

| # | Autor                         | Tipo de PMO                                         | Funciones                                                                                                                                                                                                  | Nivel de madurez                                                  | Elementos estructurales                                                                                                                                                  | Elementos metodológicos                                                                                                                          | Elementos organizacionales                                                                                                                                                     | Aplicabilidad a MiPymes                                              |
|---|-------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|   |                               |                                                     | -Monitoreo y control de proyectos<br>-Capacitaciones<br>-Seguimiento cronograma y presupuestos<br>- Alineación estratégica                                                                                 |                                                                   | análisis costo beneficio                                                                                                                                                 | portafolios, plan de capacitación, y herramientas tecnológicas de soporte -                                                                      | alineación estratégica, y optimización de recursos                                                                                                                             | herramientas mínimas                                                 |
| 4 | (Muñoz, 2018)                 | PMO de apoyo                                        | Repositorio de proyectos, plantillas y metodologías, lecciones aprendidas, capacitación del personal, monitoreo y control, definición de Kpis, asesoría estratégica a la alta dirección y buenas prácticas | Bajo                                                              | -Estructura mínima:<br>Director de PMO<br>Asistente de PMO<br>-Ubicación inicial dentro de la Dirección Operativa.<br>-Metodología de gestión basada en lineamientos PMI | Comparación de modelos de madurez y aplicación de OPM3, PMBOK como referente y formatos de gestión documental                                    | Reduce reprocesos y promueve cultura de documentación                                                                                                                          | Alta: Caso de empresa pequeña colombiana similar a una MiPyme        |
| 5 | (Medina, 2023)                | PMO como prerrequisito de control y estandarización | Estandarización de lineamientos para la gestión, seguimiento, ejecución, control, capacitación y flujo de información                                                                                      | Bajo                                                              | Secuencia: árbol de problemas, árbol de objetivos, evaluación de alternativas y plan de implementación .                                                                 | -PMBOK 6. <sup>a</sup> ed y marco lógico.<br>-Evaluación comparativa PMO vs. plataforma tecnológica.<br>-Encuestas y entrevistas a jefes de área | Define roles, mejora comunicación y evita dispersión de información                                                                                                            | Alta: Caso aplicado a MiPyme colombiana                              |
| 6 | (Vrečko et al., 2023)         | PMO mínima viable                                   | Gestión de stakeholders, comunicación, procesos de gestión, seguimiento del éxito del proyecto, estandarización de procesos, gestión de riesgos, planificación y monitoreo                                 | Bajo a medio                                                      | Procesos colaborativos y participación de interesados                                                                                                                    | Investigación cuantitativa                                                                                                                       | Procesos estandarizados y participación de Stakeholders, herramientas tecnológicas. Entidades con menor madurez deben priorizar formación básica antes que gobernanza compleja | Alta: Demuestra que procesos y stakeholders pesan más que tecnología |
| 7 | (Mohammadjafari et al., 2011) | No define tipo de PMO                               | Coordinación interdepartamental. Comunicación entre diseño, adquisiciones, planificación y producción.                                                                                                     | No evalúa madurez directamente, identifica baja coordinación como | Gerente de proyectos como figura central de integración interdepartamental. Cuatro factores críticos:                                                                    | Revisión de literatura y entrevistas semiestructuradas                                                                                           | La coordinación interdepartamental efectiva reduce significativamente tiempos de desarrollo. La                                                                                | Alta: Aporta evidencia sobre fallas típicas de coordinación en PYMES |

| #  | Autor                                | Tipo de PMO                                | Funciones                                                                                                                                     | Nivel de madurez            | Elementos estructurales                                                                                                                                               | Elementos metodológicos                                                                      | Elementos organizacionales                                                                                                                                                                                            | Aplicabilidad a MiPymes                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                      |                                            | Gestión de la integración. Reducción de tiempo y costo en desarrollo de productos                                                             | causa raíz de ineficiencias | comunicación diseñador-gerente, coordinación gerente producto-proyectos, reporte adquisiciones, conocimiento de planes de producción                                  |                                                                                              | gestión de proyectos como metodología de cambio organizacional, no solo herramienta                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                |
| 8  | (Otálora, 2022)                      | PMO mínima viable con enfoque ágil/híbrido | Lineamientos, optimización de recursos, tiempo y costos, alineación con objetivos estratégicos, entregas incrementales y trabajo colaborativo | Bajo                        | PMO adaptada a IES con recursos limitados. Integración de XP y Scrum con procesos del PMBOK                                                                           | Scrum, XP, PMBOK, encuestas y juicio de expertos                                             | Mejora de calidad del producto y satisfacción del cliente mediante entregas incrementales. Herramientas ágiles implementables sin altos costos de software. Adaptación a instituciones con estructura formal limitada | Alta: Transferible a MiPymes Colombianas por bajo costo y flexibilidad                                                                                         |
| 9  | (Pérez, 2020)                        | PMO de control                             | Estandarización de procesos, gestión de riesgos, banco de proyectos, provisión de plantillas indicadores y viabilidad                         | Bajo                        | Misión, objetivos, roles, organigrama funciones, indicadores y presupuesto. 27 formatos por grupo de proceso. Roles: director PMO, gerentes de proyectos, y analistas | OPM3, PMBOK, 5 grupos de procesos y 27 formatos                                              | Alineación estratégica y formalización documental                                                                                                                                                                     | Alta: Caso colombiano con estructura metodológica.                                                                                                             |
| 10 | (Project Management Institute, 2022) | PMO de alto desempeño                      | Gobernanza, estrategia, KPI, talento y generación de valor                                                                                    | Alto                        | PMO vinculada a la estrategia organizacional                                                                                                                          | Encuestas regionales y entrevistas a expertos, indicadores y Kpis alienados a la estrategia. | Desarrollo del talento, KPI estratégicos y participación directiva, liderazgo colaborativo, resolución de problemas                                                                                                   | Alta: Evidencia regional que respalda que PYMES pueden beneficiarse de prácticas flexibles. Justifica la necesidad de alinear PMO con estrategia y desarrollar |

| #  | Autor                                             | Tipo de PMO                         | Funciones                                                                                                            | Nivel de madurez | Elementos estructurales                                                                                                  | Elementos metodológicos                                                                                    | Elementos organizacionales                                                                                                                                                                             | Aplicabilidad a MiPymes                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | (Müller et al., 2019)                             | PMO táctica y estratégica           | Gobernanza, integración negocio-proyectos y articulación estratégica, gestión de portafolio                          | Variable         | Modelo OPM de siete niveles y 22 elementos                                                                               | Revisión sistemática de literatura, teoría de contingencia y diseño organizacional y modelo conceptual OPM | Coherencia entre estrategia, estructura, gobernanza y ejecución                                                                                                                                        | talento en gestión de proyectos.<br>Media: Aporta base teórica fuerte para MiPymes en etapas iniciales.                                           |
| 12 | (da Cunha Silva de Brito & Medeiros Junior, 2021) | PMO estratégica                     | Integridad de proyectos, monitoreo, integración, comunicación, estandarización, alineación y gestión de portafolio   | Medio-alto       | Tres dimensiones estructurales: apoyo a la ejecución, ecosistema organizacional favorable, vínculo estrategia-proyectos. | Revisión sistemática y modelo teórico                                                                      | PMO como estructura estratégica, no solo operativa. Estandarización, integración y comunicación como mecanismos de ecosistema favorable. Priorización y gestión de portafolio como vínculo estratégico | Alta: Útil para definir funciones estratégicas de la PMO. Permite estructurar los lineamientos en tres dimensiones : apoyo, entorno y vinculación |
| 13 | (Aubry & Brunet, 2016)                            | PMO variable según tipo de proyecto | Desempeño, portafolio, metodologías, competencias, aprendizaje, comunicación y tareas especializadas                 | Variable         | Diseño según tipo de proyecto y contexto organizacional. No existe un modelo único aplicable a todas las organizaciones  | Encuesta cuantitativa y categorización funcional                                                           | Colaboración, aprendizaje organizacional y comunicación                                                                                                                                                | Alta: Ayuda a definir funciones mínimas adaptables según el contexto                                                                              |
| 14 | (Sandoval, 2012)                                  | PMO tipo Control Tower              | Metodologías, riesgos, portafolio, indicadores, capacitación, lecciones aprendidas y promoción de buenas prácticas   | Bajo             | PMO orientada al control y seguimiento                                                                                   | Encuestas, análisis de madurez y diagnóstico de necesidades                                                | Capacitación, control y mejora de competencias                                                                                                                                                         | Media: Proceso metodológico o replicable para MiPymes                                                                                             |
| 15 | (Reatiga, 2018)                                   | No define tipo de PMO               | Documenta las brechas que una PMO busca cerrar: Planeación estratégica, mejora continua, innovación y talento humano | Bajo             | No aplica                                                                                                                | Revisión documental y análisis descriptivo                                                                 | Evidencias barreras internas: administración empírica y baja capacitación                                                                                                                              | Alta: Justifica la necesidad de una PMO básica en MiPymes                                                                                         |

| #  | Autor                                       | Tipo de PMO                         | Funciones                                                                                                                   | Nivel de madurez | Elementos estructurales                                                                                                                                                   | Elementos metodológicos                                                                                                                                                    | Elementos organizacionales                                   | Aplicabilidad a MiPymes                                                                                             |
|----|---------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | Cámara de Comercio de Bogotá                | No aplica PMO                       | No aplica                                                                                                                   | No aplica        | Clasificación empresarial por sector económico                                                                                                                            | Estadística empresarial y criterios UVT                                                                                                                                    | Contextualiza tamaño y sector de las MiPymes                 | Media-Alta: Sirve para delimitar el contexto colombiano                                                             |
| 17 | (Velásquez Castillo et al., 2022)           | PMO / OPM con enfoque de portafolio | Iniciación y definición de proyectos, selección, priorización, alineación estratégica y gestión y seguimiento de portafolio | Bajo             | 4 flujogramas: iniciación, definición del portafolio, seguimiento del portafolio, control del portafolio. Enfoque tailoring para adaptar buenas prácticas internacionales | Búsqueda sistemática, mejores prácticas OPM y validación por expertos                                                                                                      | Alineación estratégica, supervivencia y rentabilidad         | Alta: Caso colombiano adaptado a pequeñas empresas                                                                  |
| 18 | (González Patiño & Llanes Valenzuela, 2024) | No aplica PMO                       | No aplica                                                                                                                   | No aplica        | No aplica                                                                                                                                                                 | Análisis económico descriptivo                                                                                                                                             | No aplica                                                    | Media: Permite ajustar lineamientos según tamaño y capacidad real                                                   |
| 19 | (Moreno Hernández et al., 2024)             | No aplica PMO                       | No aplica                                                                                                                   | Baja-media       | No aplica                                                                                                                                                                 | Cuestionario de madurez empresarial                                                                                                                                        | La gestión de proyectos ejecuta la estrategia corporativa    | Alta: Evidencia madurez existente en PYMES colombianas lo que facilita que una PMO estandarice procesos existentes. |
| 20 | (Vélez y otros, 2018)                       | No aplica PMO                       | No aplica                                                                                                                   | No aplica        | No aplica                                                                                                                                                                 | Revisión documental de fuentes secundarias. Sistematización de metodologías, estándares y certificaciones. Consulta en bases de datos del Ministerio de Educación Nacional | Selección metodológica según tamaño, industria e interesados | Media: Aporta base conceptual para escoger metodologías adaptables                                                  |
| 21 | (Dini & Stumpo, 2020)                       | No aplica PMO                       | No aplica                                                                                                                   | No aplica        | No aplica                                                                                                                                                                 | Análisis documental y cuantitativo regional                                                                                                                                | Competitividad, productividad, formalización e innovación    | Media: Justifica la necesidad de herramienta                                                                        |

| #  | Autor                                                   | Tipo de PMO                         | Funciones                                                                                                                                                                                  | Nivel de madurez              | Elementos estructurales                                      | Elementos metodológicos                                                                                                                                                                      | Elementos organizacionales                                         | Aplicabilidad a MiPymes                                          |
|----|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|    |                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                            |                               |                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                    | s de gestión en MiPymes                                          |
| 22 | (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2019) | No aplica PMO                       | No aplica                                                                                                                                                                                  | No aplica                     | No aplica                                                    | Política pública, diagnóstico cuantitativo y cualitativo                                                                                                                                     | Formalización, reducción de trámites y fortalecimiento empresarial | Alta: Contextualiza a barreras institucionales de las MiPymes    |
| 23 | (Rodríguez Lozano & Sánchez Romero, 2017)               | PMO variable según tipo de proyecto | Comunicación, reporte, seguimiento y control de proyectos, monitoreo y medición de desempeño                                                                                               | Medio                         | PMO ajustada a necesidades organizacionales                  | Cubo de madurez, EVM, SPI, CPI y entrevistas                                                                                                                                                 | Comunicación con alta dirección y respuesta a necesidades reales   | Alta: Aporta instrumento de medición y funciones de alto impacto |
| 24 | (Project Management Institute (PMI), 2013)              | PMO de apoyo, control y directiva   | Estandarización de procesos de gobierno; Intercambio de recursos, metodologías y herramientas; Provisión de plantillas; Capacitación; Monitoreo y control; Gestión de lecciones aprendidas | Aplicable a todos los niveles | 5 grupos de procesos, 10 áreas de conocimiento y 47 procesos | Estándar internacional más adoptado globalmente. Modelo modular que permite adopción parcial. Base sobre la que las organizaciones construyen sus propias metodologías, políticas y procesos | Estandarización y lenguaje común de gestión                        | Alta: Estándar principal para lineamientos metodológicos         |

**Nota:** Elaboración Propia.

De acuerdo con el análisis de las fuentes seleccionadas, se identificó que el 58,3% de los estudios reportan niveles de madurez bajos en gestión de proyectos, mientras que el 8,3% reportan niveles de madurez medios o altos. Estos resultados evidencian que la mayoría de las organizaciones analizadas se encuentran en etapas iniciales de desarrollo de capacidades en gestión de proyectos, lo que infiere que requieren estructuras de gestión simples, escalables y adaptadas a su contexto organizacional antes de adoptar modelos más complejos.

Respecto a las funciones de la PMO, la estandarización de procesos fue el elemento más recurrente identificado en el 62,5% de las fuentes, seguido por el seguimiento y control de

proyectos (54,2%) y la capacitación de personal (45,8%). En cuanto a los elementos estructurales, el 50% de las investigaciones resalta la importancia de establecer y definir roles y responsabilidades claras, mientras que el 41,7% infiere que la estructura mínima este conformada por un líder de PMO y responsables de proyectos.

Además, desde la perspectiva metodológica, el PMBOK se consolida como referente principal siendo utilizado por el 54,2% de las investigaciones, de igual forma, el 29,2% emplea modelos de madurez como OPM3 para diagnosticar las capacidades organización ales antes de implementar una PMO.

Adicionalmente, el 50% de los estudios resalta que la comunicación, capacitación y gestión del cambio son factores de éxito, mientras que el 37,5% resalta como factor de éxito la alineación estratégica y objetivos organizaciones entre proyectos.

Finalmente, el 79,2% de las fuentes presenta una alta aplicabilidad para MiPymes, lo cual es pertinente para el objetivo de esta investigación para establecer los lineamientos mínimos para una PMO que se adepte al contexto de este tipo de organizaciones.

### **Lineamientos para la implementación de una PMO mínima viable en MiPymes colombianas**

El análisis de las 24 fuentes permitió identificar tres dimensiones fundamentales: estructural, metodológica y organizacional, sobre las cuales se basa la propuesta de los lineamientos para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) mínima viable adaptada a las MiPymes colombianas.

De acuerdo con las fuentes revisadas se encontró que la mayoría de las organizaciones opera con niveles de madurez bajos en gestión de proyectos, ausencia de planeación estratégica, baja estandarización de procesos, escasa documentación y con un sistema de administración empírica. (Reatiga, 2018) (González Patiño & Llanes Valenzuela, 2024). En ese sentido, una PMO no puede replicar los modelos diseñados para grandes organizaciones, sino que debe basarse en su contexto para así poder responder a las limitaciones reales de estas y definir una propuesta flexible, escalable y de bajo costo de implementación.

### ***Lineamientos estructurales***

De acuerdo con la **Tabla II**, la mayoría de las organizaciones, objeto de estudio, presenta niveles bajos de madurez, evidenciando que el tipo de PMO más adecuado para iniciar es la PMO de apoyo, que sea de carácter consultivo y defina plantillas, metodologías, capacitaciones y lecciones aprendidas sin perjuicio de un cumplimiento obligatorio (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022) (Muñoz, 2018) (Project Management Institute (PMI), 2013).

Por otro lado, se recomienda que la PMO cuente con los roles mínimos de un Director o Coordinador de PMO el cual es responsable de la articulación estratégica con la alta gerencia, y uno o más coordinadores o analistas de proyectos para el seguimiento operativo (Camacho, 2021) (Muñoz, 2018).

Las áreas funcionales mínimas que debe cubrir la PMO son las siguientes:

- Políticas y metodología
- Gestión documental
- Monitoreo y control
- Apoyo a la dirección operativa
- Articulación con la alta dirección

Adicionalmente, se propone la implementación de una Matriz RACI con el fin de establecer: Responsable, Aprobador, Consultado e Informado en cada proceso de gestión, como una herramienta para tener claridad frente a las decisiones que enfrentan las MiPymes (Camacho, 2021) (Medina, 2023).

Es importante resaltar que el tipo de PMO inicialmente definido eventualmente deberá evolucionar a una PMO de control y posteriormente hacia una PMO directiva, conforme la organización eleve su nivel de madurez.

### ***Lineamientos metodológicos***

El PMBOK del PMI es considerado el estándar metodológico de mayor pertinencia dentro de esta investigación, dado a que su flexibilidad permite adoptar un mínimo de procesos de acuerdo con el contexto organizacional, sin necesidad de implementar el estándar de manera integral (Project Management Institute (PMI), 2013) (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022) (Pérez, 2020).

Como primera medida antes de operar la PMO, se recomienda realizar un diagnóstico del nivel de madurez en gestión de proyectos de la organización, aplicando algunos de los modelos identificados en la revisión documental **Tabla 10** y **Tabla 11**: OPM3, el cubo de madurez o un árbol de problemas, con el fin de que el diseño de la PMO responda a necesidades reales (Medina, 2023) (Rodríguez Lozano & Sánchez Romero, 2017).

Una vez definido el punto de partida, la PMO debe: (Pérez, 2020) (Montero Leiva et al., 2019)

1. Gestionar los proyectos aplicando los cinco grupos de procesos del PMBOK (inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre).

2. Contar con un conjunto mínimo de nueve formatos los cuales son: acta de constitución, registro de interesados, plan de dirección del proyecto, EDT/WBS, cronograma, presupuesto, registro de riesgos, plan de comunicaciones y acta de cierre con lecciones aprendidas.

Adicionalmente, según el proyecto a implementar, se sugiere adoptar un enfoque metodológico híbrido el cual combine los grupos de procesos del PMBOK con algunos principios ágiles como Scrum o Kanban, permitiendo entregas incrementales, mayor flexibilidad ante cambios, lo cual resulta beneficioso en proyectos con recursos limitados (Otálora, 2022) (Vrečko et al., 2023). Finalmente, la PMO debe contar con un banco de proyectos centralizado con criterios de priorización estratégica, indicadores de desempeño: cumplimiento del cronograma (SPI), desempeño del costo (CPI) y porcentaje de avance, que sean comunicados regularmente a la alta dirección (Rodríguez Lozano & Sánchez Romero, 2017) (Project Management Institute, 2022).

### ***Lineamientos organizacionales***

La resistencia cultural al cambio es el obstáculo que más influye en la implementación de PMOs (Monroy Amaya & Balcázar Navarro, 2022) (Camacho, 2021) (Vrečko et al., 2023), por este motivo se recomienda elaborar un plan de gestión del cambio que incluya: campaña de sensibilización, comunicación del valor de la PMO y compromiso visible de la alta dirección.

Asimismo, se sugiere estructurar un plan de capacitación dirigido al equipo de la PMO y a los líderes de proyecto, dado que las organizaciones con madurez baja no deben avanzar hacia estructuras de gobernanza complejas sin las competencias mínimas (Camacho, 2021).

Es importante que la PMO se encuentre articulada con la estrategia de organización, con el fin que los proyectos este vinculados a los objetivos estratégicos de la organización (da Cunha Silva de Brito & Medeiros Junior, 2021).

Finalmente, se recomienda que las microempresas inicien con la estructura mínima posible; incorporando dentro de su gestión de portafolio; y las medianas empresas avancen hacia estructuras de control con gobernanza más sólida (Moreno Hernández et al., 2024) (González Patiño & Llanes Valenzuela, 2024)

*Nota: estos lineamientos están sujetos a la fase de validación por juicio de expertos, en la cual serán contrastados con profesionales con experiencia en gestión de proyectos y dirección de MiPymes colombianas.*

### ***Ruta de implementación***

Teniendo en cuenta los lineamientos propuestos anteriormente, se establece la siguiente ruta de implementación:

**Figura 2.**  
*Ruta de Implementación*



Nota: Elaboración Propia

**Validación cualitativa mediante Juicio de expertos**

Con el propósito de fortalecer la validez de los lineamientos propuestos para la implementación de una PMO mínima viable en MiPymes colombianas, se realizó un contraste entre los resultados obtenidos en la revisión documental y los hallazgos derivados del juicio de expertos. Este ejercicio permitió verificar la pertinencia, coherencia y viabilidad de los componentes estructurales, metodológicos y organizacionales definidos en la propuesta, de acuerdo con la experiencia práctica de profesionales vinculados a la gestión de proyectos, PMO y dirección organizacional.

La valoración promedio de los expertos fue favorable, ubicándose en un nivel cercano a “muy necesaria”, aunque con una advertencia relevante: la PMO debe ajustarse al tamaño, capacidad operativa, recursos disponibles y nivel de madurez de cada organización. Este hallazgo coincide con la revisión documental, en la cual se identificó que las MiPymes presentan restricciones de presupuesto, talento humano, formalización de procesos y uso de herramientas, por lo que requieren modelos flexibles y escalables.

A partir del contraste realizado, no se evidencia la necesidad de modificar de fondo los lineamientos planteados. No obstante, sí se recomienda realizar tres ajustes de fortalecimiento. Primero, precisar que la PMO propuesta debe ser híbrida y progresiva, iniciando como PMO de apoyo y evolucionando hacia mecanismos de control según la madurez organizacional. Segundo, incorporar de manera explícita la gestión del patrocinio directivo como condición crítica de éxito, debido a que los expertos señalaron que sin apoyo de la alta gerencia la PMO difícilmente genera valor. Tercero, fortalecer la dimensión de priorización estratégica e indicadores, para demostrar que la PMO no solo organiza documentos, sino que contribuye a decidir qué proyectos ejecutar, cómo asignar recursos y cómo medir resultados.

De esta manera, el juicio de expertos permite confirmar que los lineamientos estructurales, metodológicos y organizacionales propuestos son pertinentes para el contexto de las MiPymes colombianas. La validación práctica respalda una PMO mínima viable, flexible, escalable y orientada al valor, que parta de un diagnóstico de madurez, defina roles mínimos, utilice plantillas simples, gestione riesgos, mida indicadores básicos, priorice proyectos estratégicos y promueva la mejora continua. En consecuencia, el resultado final de la investigación se fortalece al integrar la evidencia documental con la experiencia profesional de los expertos consultados, garantizando mayor coherencia entre teoría, práctica y aplicabilidad organizacional.

**Tabla 12**

*Tabla comparativa lineamientos tras análisis documental con el resultado de juicio de expertos*

| <b>Dimensión</b> | <b>Lineamiento propuesto desde la revisión documental</b>                                 | <b>Resultado del juicio de expertos</b>                                                                 | <b>Nivel de concordancia</b> | <b>Observación / ajuste recomendado</b>                                                                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estructural      | Implementar inicialmente una PMO de apoyo para organizaciones con baja madurez.           | La mayoría de los expertos propone una PMO híbrida con apoyo y control progresivo.                      | Parcialmente concordante     | Ajustar el lineamiento indicando que la PMO puede iniciar como PMO de apoyo y evolucionar hacia un enfoque híbrido según el nivel de madurez. |
| Estructural      | Definir roles mínimos: director o Coordinador PMO y responsables operativos.              | Los expertos validan la necesidad de roles claros y sponsor directivo.                                  | Concordante                  | Mantener el lineamiento e incorporar explícitamente la figura del sponsor o patrocinador ejecutivo.                                           |
| Estructural      | Implementar una matriz RACI para clarificar responsabilidades.                            | Los expertos identifican ambigüedad de roles como una de las principales brechas.                       | Concordante                  | Mantener sin cambios. La validación práctica fortalece este lineamiento.                                                                      |
| Estructural      | Evolucionar progresivamente hacia PMO de control y directiva conforme aumente la madurez. | Los expertos coinciden en que la PMO debe crecer gradualmente y evitar estructuras complejas al inicio. | Concordante                  | Mantener el enfoque de evolución progresiva.                                                                                                  |

|                |                                                                  |                                                                                              |             |                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodológico   | Adoptar PMBOK de manera flexible y adaptada a procesos mínimos.  | Los expertos recomiendan PMBOK adaptado, metodologías ágiles y enfoques híbridos.            | Concordante | Mantener y reforzar el concepto de adaptación selectiva y no implementación completa del estándar. |
| Metodológico   | Aplicar los cinco grupos de procesos del PMBOK.                  | Los expertos consideran importante estructurar seguimiento, planeación y control.            | Concordante | Mantener, pero aclarar que se implementarán de forma simplificada según capacidad organizacional.  |
| Metodológico   | Implementar formatos mínimos de gestión documental.              | Los expertos validan el uso de plantillas simples y estandarizadas.                          | Concordante | Mantener sin cambios.                                                                              |
| Metodológico   | Realizar diagnóstico inicial de madurez organizacional.          | Los expertos consideran indispensable diagnosticar antes de implementar una PMO.             | Concordante | Mantener como requisito inicial obligatorio dentro de la ruta de implementación.                   |
| Metodológico   | Implementar enfoque híbrido con Scrum o Kanban.                  | Los expertos validan enfoques ágiles/híbridos para organizaciones pequeñas.                  | Concordante | Mantener y complementar indicando que depende del tipo de proyecto y complejidad organizacional.   |
| Metodológico   | Implementar indicadores básicos SPI, CPI y porcentaje de avance. | Los expertos destacan necesidad de indicadores de tiempo, costo, alcance y desempeño.        | Concordante | Complementar incluyendo indicadores de riesgos, priorización y valor estratégico.                  |
| Metodológico   | Implementar banco de proyectos y priorización estratégica.       | Los expertos enfatizan que la PMO debe ayudar a decidir qué proyectos ejecutar.              | Concordante | Reforzar el enfoque de gestión de portafolio y priorización basada en valor estratégico.           |
| Organizacional | Implementar plan de gestión del cambio y sensibilización.        | Los expertos identifican resistencia al cambio y cultura informal como barreras principales. | Concordante | Mantener y fortalecer el componente de comunicación organizacional.                                |
| Organizacional | Capacitar líderes y equipos de proyecto.                         | Los expertos resaltan falta de conocimiento y baja capacitación del personal.                | Concordante | Mantener y priorizar capacitaciones básicas y progresivas.                                         |
| Organizacional | Alinear proyectos con la estrategia organizacional.              | Los expertos consideran fundamental conectar proyectos con la estrategia empresarial.        | Concordante | Mantener y fortalecer mediante sponsor directivo y priorización estratégica.                       |

|                |                                                                              |                                                                                                 |                          |                                                                                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organizacional | Escalar la PMO según tamaño y madurez de la empresa.                         | Los expertos coinciden en que la PMO no debe copiar modelos corporativos complejos.             | Concordante              | Mantener enfoque escalable y flexible.                                                                                     |
| Organizacional | La PMO debe facilitar comunicación y articulación con la alta dirección.     | Los expertos consideran crítico el apoyo visible de la alta gerencia.                           | Concordante              | Complementar con mecanismos de reporte ejecutivo y seguimiento estratégico.                                                |
| Organizacional | Priorizar procesos y metodologías sobre herramientas tecnológicas complejas. | Algunos expertos resaltan herramientas tecnológicas y apoyo digital como elementos importantes. | Parcialmente concordante | Complementar indicando que las herramientas tecnológicas deben implementarse progresivamente y según capacidad financiera. |
| General        | La PMO mínima viable debe ser flexible y de bajo costo.                      | Los expertos consideran que la PMO debe evitar burocracia y demostrar valor rápidamente.        | Concordante              | Mantener sin cambios.                                                                                                      |
| General        | La PMO debe centrarse en seguimiento, control y estandarización.             | Los expertos agregan que también debe apoyar gobierno, priorización y toma de decisiones.       | Complementar             | Incorporar explícitamente el concepto de generación de valor y apoyo a la toma de decisiones estratégicas.                 |

---

**Nota:** Elaboración Propia

### **Lineamientos ajustados para la implementación de una PMO mínima viable en MiPymes colombianas**

El contraste realizado entre la revisión documental y la validación por juicio de expertos permitió fortalecer y ajustar los lineamientos propuestos para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) mínima viable en MiPymes colombianas. Los resultados evidenciaron que las organizaciones de menor escala requieren estructuras flexibles, graduales y adaptadas a sus capacidades operativas, evitando replicar modelos corporativos complejos que excedan su nivel de madurez, recursos y necesidades reales.

En consecuencia, los lineamientos finales se estructuran en tres dimensiones: estructural, metodológica y organizacional, incorporando los hallazgos de la revisión bibliográfica y los aportes derivados de la experiencia práctica de los expertos consultados.

### ***Lineamientos estructurales***

Los resultados del juicio de expertos permitieron validar que el modelo más pertinente para las MiPymes colombianas corresponde a una PMO híbrida y progresiva, la cual combine inicialmente funciones de apoyo metodológico con mecanismos básicos de seguimiento y control, evolucionando posteriormente hacia estructuras de mayor madurez organizacional.

En este sentido, se recomienda que la implementación de la PMO inicie como una PMO de apoyo, enfocada en acompañamiento, capacitación, plantillas y estandarización básica, incorporando gradualmente funciones de control conforme aumente la capacidad organizacional y el nivel de madurez en gestión de proyectos.

Asimismo, la PMO debe contar con una estructura mínima de roles, conformada por:

- Sponsor o patrocinador directivo.
- Director o Coordinador de PMO.
- Responsables operativos o líderes de proyecto.

El sponsor directivo será responsable de garantizar el respaldo organizacional, facilitar la priorización estratégica de proyectos y promover la articulación entre la PMO y la alta dirección. Por su parte, el Coordinador de PMO deberá liderar el seguimiento metodológico, la consolidación de información y el acompañamiento operativo a los proyectos.

Con el fin de reducir ambigüedad organizacional y duplicidad de funciones, se recomienda implementar una Matriz RACI que permita identificar responsables, aprobadores, consultados e informados dentro de cada proceso de gestión de proyectos.

Las áreas funcionales mínimas que debe cubrir la PMO son:

- Políticas y metodología.
- Gestión documental.
- Seguimiento y control.
- Gestión básica de riesgos.
- Comunicación y reporte.
- Articulación con la estrategia organizacional.

Finalmente, se establece que la PMO debe evolucionar progresivamente según el crecimiento organizacional, evitando implementar desde el inicio estructuras de control complejas que generen resistencia o sobrecarga administrativa.

### ***Lineamientos metodológicos***

La validación por juicio de expertos confirmó que las MiPymes requieren metodologías prácticas y adaptables, priorizando procesos mínimos que generen valor y permitan ordenar la gestión de proyectos sin incrementar significativamente la carga operativa.

Por tanto, se recomienda adoptar el PMBOK como marco de referencia flexible y no como un estándar rígido de implementación integral. La PMO deberá seleccionar únicamente los procesos esenciales para el contexto organizacional, priorizando:

- Inicio formal del proyecto.
- Planeación básica.
- Seguimiento y control.
- Gestión de riesgos.
- Cierre y lecciones aprendidas.

Antes de implementar la PMO, se deberá realizar un diagnóstico inicial de madurez organizacional mediante herramientas como árbol de problemas, cubo de madurez u otros mecanismos equivalentes, con el propósito de identificar brechas reales en procesos, herramientas, capacidades y alineación estratégica.

A partir de este diagnóstico, la PMO deberá implementar un conjunto mínimo de formatos y herramientas de gestión, entre los cuales se recomienda incluir:

- Acta de constitución.
- Registro de interesados.
- EDT/WBS.
- Cronograma.
- Presupuesto.
- Registro de riesgos.
- Plan de comunicaciones.
- Informe de seguimiento.
- Acta de cierre y lecciones aprendidas.

De igual manera, los expertos validaron la pertinencia de adoptar enfoques híbridos o ágiles en proyectos que requieran mayor flexibilidad, adaptación o rapidez de respuesta. En consecuencia, se recomienda integrar principios de Scrum o Kanban con procesos básicos del PMBOK, especialmente en proyectos tecnológicos, de mejora continua o innovación.

En relación con el seguimiento y control, la PMO deberá implementar indicadores mínimos de desempeño orientados a:

- Cumplimiento de cronograma.
- Desempeño del costo.

- Avance físico del proyecto.
- Riesgos.
- Cumplimiento de entregables.
- Valor estratégico generado.

Asimismo, se recomienda implementar un banco de proyectos centralizado que facilite la priorización de iniciativas de acuerdo con criterios de:

- Valor estratégico.
- Impacto organizacional.
- Riesgo.
- Urgencia.
- Disponibilidad de recursos.

Finalmente, aunque las herramientas tecnológicas representan un apoyo importante, el juicio de expertos confirmó que las MiPymes deben priorizar inicialmente procesos, metodologías y capacidades humanas antes de realizar inversiones en plataformas especializadas. Por ello, se recomienda comenzar con herramientas simples y de bajo costo que permitan consolidar hábitos básicos de gestión.

### ***Lineamientos organizacionales***

La validación realizada permitió identificar que la principal barrera para implementar una PMO en MiPymes colombianas corresponde a factores culturales y organizacionales, especialmente la resistencia al cambio, la falta de apoyo de la alta dirección, la baja capacitación y la percepción de que una PMO es costosa o excesivamente compleja.

En consecuencia, la implementación de la PMO debe incorporar un componente formal de gestión del cambio organizacional que contemple:

- Sensibilización de la alta dirección.
- Comunicación del valor estratégico de la PMO.
- Socialización de beneficios tempranos.
- Participación de líderes de proyecto.
- Acompañamiento progresivo a las áreas involucradas.

Adicionalmente, se recomienda desarrollar un plan de capacitación gradual dirigido a líderes, coordinadores y responsables de proyecto, priorizando competencias básicas en:

- Planeación.
- Seguimiento y control.
- Gestión de riesgos.
- Uso de formatos.
- Priorización de proyectos.
- Comunicación organizacional.

Los resultados también evidenciaron que la PMO debe orientarse a la generación de valor y no únicamente al control documental. Por tanto, la PMO deberá facilitar la toma de decisiones estratégicas mediante seguimiento ejecutivo, priorización de iniciativas, control de desviaciones y visibilidad del estado de los proyectos.

Finalmente, se recomienda que la implementación de la PMO siga un enfoque gradual y escalable, adaptado al tamaño y capacidad de cada organización:

- Las microempresas deberán iniciar con estructuras mínimas enfocadas en seguimiento y organización básica.
- Las pequeñas empresas podrán incorporar mecanismos de priorización y control.

- Las medianas empresas podrán evolucionar hacia modelos de gobernanza y gestión de portafolio más robustos.

De esta manera, la PMO mínima viable se consolida como un mecanismo de articulación entre estrategia y ejecución, orientado a fortalecer la capacidad de gestión de proyectos en las MiPymes colombianas mediante procesos simples, control progresivo, claridad organizacional y mejora continua.

### **Recomendaciones para la implementación de una PMO mínima viable en MiPymes colombianas**

1. Antes de implementar una PMO, la organización. Debe evaluar su nivel de madurez, capacidades existentes, sus procesos actuales y necesidades de gestión con el fin de definir un alcance realista, flexible y acorde a sus capacidades organizacionales.
2. Se recomienda iniciar con una PMO mínima de apoyo, incorporando progresivamente mecanismos básicos de control según el nivel de madurez de la organización, evitando estructuras complejas que generen sobre costos o cargas administrativas innecesarias.
3. La organización debe adoptar procesos mínimos y flexibles para la planeación, ejecución, seguimiento y cierre de proyectos, utilizando formatos simples y plantillas estandarizadas que faciliten la gestión sin burocratizarla.
4. Establecer mecanismos periódicos de monitoreo que permitan el control de cronogramas, costos, alcance y el cumplimiento de los objetivos y comprensibles para la alta dirección.
5. Implementar gestión de riesgos, es decir identificar, valorar y seguimiento a los riesgos lo que permitirá una toma de decisiones oportuna y preventiva
6. Gestionar el conocimiento organizacional a través de las lecciones aprendidas y la creación de repositorios de información.

7. Promover y desarrollar gradualmente competencias en gestión de proyectos mediante capacitación práctica en metodologías, herramientas, roles, seguimiento, priorizando el aprendizaje aplicado a las necesidades reales de la organización.
8. La PMO debe contar con el respaldo de un sponsor o responsable directivo que facilite la priorización de proyectos, la asignación de recursos y la alineación de las iniciativas con los objetivos estratégicos de la organización.
9. La PMO debe evaluar periódicamente su desempeño mediante indicadores y mecanismos de retroalimentación que permitan ajustar y fortalecer paulatinamente sus procesos y funciones.
10. Se recomienda implementar una estrategia básica de gestión del cambio, orientada a sensibilizar a la alta dirección y a los equipos de trabajo sobre el valor de la PMO, reduciendo la resistencia y la percepción de que se trata de una estructura compleja o costosa.

### **Conclusiones**

La investigación permitió concluir que las MiPymes colombianas requieren la adopción de una PMO adaptas a sus capacidades y recursos y niveles de madurez organizacional, evitando la adaptación de enfoques diseñados para grandes organizaciones. Los hallazgos evidenciaron una PMO basa en funciones de apoyo, metodologías simplificadas y procesos de mejora continua, son herramientas que fortalecen la gestión de proyectos, optimizan recursos, contribuyen a la alienación estratégica entre proyectos y objetivos organizacionales a y mejora la competitiva y sostenibilidad empresarial

Se identificó que las MiPymes colombianas presentan bajos niveles de madurez en gestión de proyectos, lo cual se encuentra ligado a la ausencia de metodologías estandarizadas, limitada planificación, baja gestión de riesgos deficiencias en seguimiento y control, falta de indicadores de gestión y desempeño y la no alineación entre los proyectos y

objetivos organizacionales, factores que afectan la capacidad de las organizaciones para ejecutar proyectos de manera eficiente y sostenible.

Se evidenció que los estándares internacionales como PMBOK, OPM3 e ISO 21505 son referentes para fortalecer la gestión de proyectos. Sin embargo, su adopción e implementación deben realizarse de acuerdo con el contexto organizacional. Además, como resultado del análisis se obtuvo que los enfoques ágiles e híbridos ofrecen ventajas significativas debido a su flexibilidad, simplicidad y adaptación al cambio. Por lo cual, la adopción de buenas prácticas establecidas en estándares contribuye a la mejorar el desempeño organizacional, reducir sobrecostos y optimizar recursos contribuyendo a la aumentar la probabilidad de éxito de los proyectos

Se determinó que una PMO mínima viable para MiPymes en Colombia considerando sus limitaciones operativas, debe iniciar con una estructura liviana, con funciones orientadas principalmente al apoyo y soporte metodológico, estandarización de procesos, seguimiento de proyectos y la gestión del conocimiento. Además, se identificó que los elementos mínimos con los cuales debe contar PMO, son un responsable de proyectos, plantillas estandarizadas, mecanismos básicos de seguimiento, gestión de riesgos, lecciones aprendidas y los procesos de priorización de iniciativas. Adicionalmente, los factores organizacionales como el liderazgo de la alta dirección, la capacitación del personal y la gestión del cambio son determinantes para garantizar la sostenibilidad de la PMO en el tiempo.

Se propuso lineamientos estructurales, organizacionales y metodológicos para la implementación paulatina de un PMO en MiPymes colombianas como resultado de la síntesis comparativa y la validación de expertos. Considerando el contexto organizacional de las

MiPymes se debe adoptar inicialmente una PMO de apoyo la cual debe estar enfocada en promover las capacidades internas, estandarizar prácticas y fortalecer la toma de decisiones.

### Bibliografía

- Aubry, M., & Brunet, M. (2016, noviembre). Organizational Design in Public Administration: Categorization of Project Management Offices. 47. Project Management Journal. <https://doi.org/10.1002/pmj.20271>
- Bancolombia. (2018, julio 12). *Conoce todo sobre las pymes en Colombia*. Retrieved marzo 2026, from Bancolombia: <https://www.bancolombia.com/negocios/actualizate/legal-y-tributario/todo-sobre-las-pymes-en-colombia>
- Camacho, P. A. (2021). *Propuesta para la creación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) enfocada en el desarrollo de emprendimientos solidarios para CONFECOOP BOYACÁ en la ciudad de Tunja (Boyacá - Colombia)*. Tunja. <https://repositorio.uniboyaca.edu.co/handle/uniboyaca/948>
- Camacho, P. A. (2021). *Propuesta para la creación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) enfocada en el desarrollo de emprendimientos solidarios para CONFECOOP BOYACÁ en la ciudad de Tunja (Boyacá - Colombia)*. Tunja. <https://repositorio.uniboyaca.edu.co/handle/uniboyaca/948>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). *Evolución de las empresas activas entre 2023 y 2024 por tamaño*. Retrieved Marzo de 2026, from <https://www.ccb.org.co/informacion-especializada/observatorio/dinamica-empresarial/empresas-activas/tamano>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2019 de enero de 2019). CONPES 3956. *Política de formalización empresarial*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%C3%B3micos/3956.pdf>
- Cuero Portela, E. B., & Perez León, M. (2019, julio). Modelo para la implementación de la oficina de gestión de proyectos (pmo), para la oficina de ciencia, tecnología e innovación del departamento del huila. Bogotá.
- da Cunha Silva de Brito, J. V., & Medeiros Junior, J. V. (2021, agosto). *The contribution of project management offices (PMO) to the strategy implementation in Project-Based Businesses: systematic literature review and proposal of a model*, 12. São Paulo, Brasil: Revista GeSec. <http://dx.doi.org/10.7769/gesec.v12i2.1166>
- Dini, M., & Stumpo, G. (2020). *MIPYMES en América Latina Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44148-mipymes-america-latina-un-fragil-desempeno-nuevos-desafios-politicas-fomento>
- Escobar. (junio de 2018). Qué infraestructura debe tener una pmo para su implementación y sus ventajas en una empresa colombiana.
- González Patiño, J. S., & Llanes Valenzuela, M. C. (2024, febrero). *Una mirada a las mipymes en Colombia*. Retrieved Marzo 2026, from [https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2024/02/202401\\_MiPymes\\_Colombia-1.pdf](https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2024/02/202401_MiPymes_Colombia-1.pdf)
- Hill, G. M. (2004). *Evolving the project management office: a competency continuum*, 46.

- Medina, E. S. (2023, mayo 26). Análisis y estructuración para la implementación de la oficina de PMO de la empresa INCOPLAN S.A.  
<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/12652>
- Mohammadjafari<sup>1</sup>, M., Ahmed<sup>1</sup>, S., Md Dawal, S. Z., & Zayandehroodi<sup>2</sup>, H. (2011, noviembre 29). *The importance of project management in small- and medium-sized enterprises (SMEs) for the development of new products through E-collaboration*, 5. Kerman, Iran: African Journal of Business Management. <https://doi.org/10.5897/AJBM10.1265>
- Monroy Amaya, A. F., & Balcázar Navarro, D. M. (2022). *Propuesta de Diseño de una Oficina de Proyectos (PMO) en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/52351>
- Montero Leiva, G., Montoya Quispe, C. A., & Valdez Huamán, M. S. (2019, abril 29). *Propuesta de diseño e implementación de una PMO en el área de sistemas*. Lima, Perú. <https://doi.org/10.19083/tesis/625736>
- Moreno Hernández, J. E., Rave Gómez, E. D.-G., Arcila Sánchez, W. A., Gallego Duque, N. A., & Naranjo Bermúdez, L. A. (2024, abril 22). Madurez empresarial y gestión de proyectos. Caso de estudio en pymes colombianas del sector textil confección. Medellín. <https://doi.org/10.33571/teuken.v15n24a1>
- Müller, R., Drouin<sup>2</sup>, N., & Sankaran, S. (2019). *Modeling Organizational Project Management*, 50(4). Oslo, Norway: Project Management Journal. <https://doi.org/10.1177/8756972819847876>
- Muñoz, E. E. (2018, junio). Diseño de una oficina de proyectos (pmo) en la empresa Zenertel SAS. <https://hdl.handle.net/10654/17808>
- OpenAI. (2026). *versión GPT-5.5*.
- Otálora, M. P. (2022, julio 25). *Metodología para la gestión de proyectos a través de una PMO en IES, basada en metodologías ágiles*, 19. Bogotá, Colombia. <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/8bddd5d7-a7a8-4885-bbaf-730cdc0c6359/content>
- Pérez, M. A. (2020). *Propuesta de diseño de una PMO para la gestión de proyectos en la Fundación Cardiovascular de Colombia*. Bucaramanga.
- Pérez, M. A. (2020). *Propuesta de diseño de una PMO para la gestión de proyectos en la Fundación Cardiovascular de Colombia*. Bucaramanga, Colombia. <http://hdl.handle.net/20.500.11912/12562>
- Project Management Institute (PMI). (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, 5. Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2008). Managing soft change projects in the public sector. *International Journal of Project Management*,. 443.
- Project Management Institute. (2022, octubre). PWC. *El éxito de las PMO en Latinoamérica*. [https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pwc\\_regional\\_report\\_latam\\_report\\_final.pdf?rev=3b506df64530438b924c6a011060a96a&sc\\_lang=temp=es-419](https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pwc_regional_report_latam_report_final.pdf?rev=3b506df64530438b924c6a011060a96a&sc_lang=temp=es-419)
- Reatiga, J. S. (2018, abril 10). *Las pymes en Colombia y las barreras para su desarrollo y perdurabilidad*,. 9. Bogotá, Colombia. <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/8b3a4c8a-bc0a-485f-a4d5-4e0ed5942156/content>

- Rodríguez Lozano, G. I., & Sánchez Romero, J. C. (2017, mayo 16). Medición de la madurez de una oficina de dirección de proyectos y percepción interna sobre el desempeño de los proyectos. *Redalyc.org*. <https://www.redalyc.org/journal/4096/409653240007/html/>
- Rubiano Ovalle, Ó., & Cuadros López, Á. (15 de marzo de 2012). Estado de la gerencia de proyectos en pymes del sector artes gráficas y propuestas de lineamientos para su mejoramiento.
- Sandoval, J. L. (2012). *Propuesta para la creación de una oficina de gestión de proyectos (pmo) en fonade*. Bogotá. <http://hdl.handle.net/10882/3840>
- Velásquez Castillo, J. A., Díaz Castro, P. A., & Moreno Vásquez, J. C. (2022). Diseño de una guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión de portafolios para pequeñas empresas de tecnología en bogotá. Bogotá, Colombia. <https://apiescuelaing.bibliolabtech.com/server/api/core/bitstreams/8f61c284-a7a7-4e3a-a581-4bba4b84bb15/content>
- Vélez, S., Zapata, J., & Henao, A. (30 de julio de 2018). *Gestión de Proyectos: origen, instituciones, metodologías, estándares y certificaciones*, 12. <https://doi.org/10.31908/19098367.3818>
- Vrečko, I., Tomic, P., & Širec, K. (2023). Enhancing the Performance of High-Growth Small- and Medium-Sized Enterprises through Effective Project Management Processes and Stakeholder Engagement: A Systems Perspective. <https://doi.org/10.3390/systems11100511>