

**Propuesta de Diseño de una Oficina de Proyectos (PMO) en la Secretaría de  
Infraestructura de la Gobernación de Santander**

Andres Felipe Monroy Amaya

Dora María Balcázar Navarro

Asesora

Vannesa Paola Pertuz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

2022

## **Dedicatoria**

A Dios, por bendecirme la vida y permitirme haber llegado a este momento tan importante de mi formación profesional, a mis padres (q.e.p.d) y a mis herman@s por su cariño y apoyo incondicional.

Dora

A mi padre por haberme enseñado tanto.

Andrés

### **Agradecimientos**

A todos los funcionarios de la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander, por compartirnos la información necesaria para avanzar en el presente proyecto de grado.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD por su compromiso en el proceso formativo.

A los Ph. D. Vannesa Paola Pertuz y Ph. D. Oscar Alejandro Vásquez Bernal por su colaboración y disponibilidad para la realización del presente proyecto de grado.

## Resumen

Este documento tiene como propósito, fortalecer la gestión de proyectos a través de la propuesta de diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander, con el fin de aplicar estándares y mejorar procesos de la entidad, basados en las buenas prácticas acorde con los parámetros del modelo de madurez organizacional en gestión de proyectos OPM3 desarrollado por el *Project Management Institute PMI*.

El objetivo propuesto se desarrolla con la identificación del grado de madurez en la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos en la entidad; esto se logra a través de la aplicación de una encuesta aplicada bajo un esquema de buenas prácticas, mediante la aplicación de parámetros del modelo de madurez organizacional OPM3 a los funcionarios que ejercen labores en la Secretaría de Infraestructura de Santander. Una vez identificado el grado de madurez, se procede a realizar un análisis del tipo de PMO a diseñar, que puede ser tipo Soporte/Apoyo, de Control o de Dirección; que busque apoyar la gestión institucional teniendo en cuenta el cumplimiento de las metas establecidas en los programas contemplados en el Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023. Conjuntamente, se diseñará su estructura, se definirán funciones y roles de la PMO y un plan para alcanzar mayores niveles de madurez en la aplicación de metodologías de gestión de proyectos.

El contexto en el que la organización desarrolla los proyectos, en este caso la Secretaría de Infraestructura de Santander, se enmarca en la gestión de los mismos para cada dependencia de la entidad pública. De ahí que con la puesta en marcha de este proyecto aportará a la eficiencia en la gestión de los recursos públicos para cumplir con las metas y programas de la Secretaría de

Infraestructura de la Gobernación de Santander establecidos en el Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023.

Los resultados de la investigación están relacionados con los objetivos específicos, los cuales se desarrollan en cuatro fases discriminadas así: Fase 1, Diagnóstico del grado de madurez en la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos en la Secretaría de Infraestructura de Santander. Fase 2, Determinación del tipo de PMO a diseñar en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología del PMI. Fase 3, Propuesta de diseño de la estrategia de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología PMI. Fase 4, corresponde a una propuesta para la implementación de una oficina de gestión de proyectos PMO.

***Palabras Clave:*** PMO, Gestión de Proyectos, Grado de Madurez, Calificación de Madurez, Ciclo de vida de un proyecto.

### **Abstract**

The purpose of this document is to optimize project management through the design proposal of a PMO (Project Management Office) in the Secretariat of Infrastructure of the Government of Santander in order to apply standards and improve the entity's processes, based on the good practices OPM3 (*Organizational Project Management Maturity Model*) developed by the PMI (*Project Management Institute*).

The proposed objective is developed by identifying the degree of maturity in the application of project management methodologies in the entity, this is achieved through the application of a survey with good practices OPM3 to the officials who work in the Secretariat of Santander infrastructure, once the degree of maturity has been identified, an analysis of the type of PMO to be designed is carried out; which can be Support / Support, Control or Direction type; that seeks to support institutional management taking into account the fulfillment of the goals established in the programs contemplated in the Departmental Development Plan 2020-2023. Together, its structure will be designed, functions and roles of the PMO will be defined, and a plan will be defined to achieve higher levels of maturity in the application of project management methodologies.

With the implementation of this project, efficiency in the management of public resources will be guaranteed to comply with the goals and programs of the Secretariat of Infrastructure of the Government of Santander established in the Departmental Development Plan 2020-2023.

The results of the investigation are related to the specific objectives, which are developed in four phases divided as follows: Phase 1, Diagnosis of the degree of maturity in the application of project management methodologies in the Santander Secretariat of Infrastructure. Phase 2,

Determination of the type of PMO to be designed in the Secretariat of Infrastructure of the Government of Santander under the PMI methodology. Phase 3, Proposal for the design of the implementation strategy of the PMO in the Secretariat of Infrastructure of the Government of Santander under the PMI methodology. Phase 4, corresponds to a proposal for the implementation of a PMO project management office.

**Keywords:** PMO, Project Management, Maturity Degree, Maturity Qualification, Project Life Cycle.

## Tabla de Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introducción .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>Descripción del Problema.....</b>   | <b>16</b> |
| Limitaciones.....  | 18        |
| Viabilidad.....  | 18        |
| Plan de Trabajo .....  | 20        |
| <b>Objetivos .....</b>   | <b>22</b> |
| Objetivo General.....  | 22        |
| Objetivos Específicos.....   | 22        |
| <b>Justificación.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>Marco Referencial.....</b>  | <b>25</b> |
| Antecedentes .....   | 25        |
| Marco Contextual.....  | 31        |
| Marco Teórico.....   | 32        |
| Marco Legal .....  | 36        |
| <b>Metodología .....</b>   | <b>38</b> |
| Tipo de investigación.....   | 38        |
| Población y muestra.....   | 38        |
| Instrumentos.....  | 38        |
| Técnicas de Recolección de Datos.....  | 39        |
| Técnicas de análisis e interpretación.....   | 39        |
| <b>Resultados.....</b>   | <b>41</b> |
| Fase 1 Diagnóstico del grado de madurez en la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos en la Secretaría de Infraestructura de Santander. ....                   | 41        |
| Fase 2 - Determinación del tipo de PMO a diseñar en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología del PMI. ....                      | 56        |
| Fase 3 - Propuesta de diseño de la estrategia de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología PMI. .... | 66        |
| Fase 4 - propuesta del plan de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander. ....   | 70        |

|   |           |
|---|-----------|
|   | 9         |
| <b>Discusión de los Resultados.....</b> | <b>80</b> |
| <b>Conclusiones .....</b>               | <b>83</b> |
| <b>Bibliografía .....</b>               | <b>85</b> |
| <b>Apéndices .....</b>                  | <b>92</b> |

## Lista de Tablas

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1</b> <i>Plan de Trabajo</i> .....  | 19 |
| <b>Tabla 2</b> <i>Presupuesto</i> .....  | 20 |
| <b>Tabla 3</b> <i>Antecedentes Investigativos</i> .....                                | 21 |
| <b>Tabla 4</b> <i>Vocabulario de Análisis administrativo</i> .....                     | 24 |
| <b>Tabla 5</b> <i>Directivos Secretaria de Infraestructura</i> .....                   | 42 |
| <b>Tabla 6</b> <i>Grado de Madurez Organizacional en la Gestión de Proyectos</i> ..... | 44 |
| <b>Tabla 7</b> <i>Calificación Madurez Estandarización</i> .....                       | 44 |
| <b>Tabla 8</b> <i>Grado de Madurez Estandarización</i> .....                           | 45 |
| <b>Tabla 9</b> <i>Calificación Madurez Medición</i> .....                              | 47 |
| <b>Tabla 10</b> <i>Grado de Madurez Medición</i> .....                                 | 47 |
| <b>Tabla 11</b> <i>Calificación Madurez Control</i> .....                              | 49 |
| <b>Tabla 12</b> <i>Grado Madurez Control</i> .....                                     | 49 |
| <b>Tabla 13</b> <i>Calificación Madurez Mejora Continua</i> .....                      | 50 |
| <b>Tabla 14</b> <i>Grado Madurez Mejora Continua</i> .....                             | 51 |
| <b>Tabla 15</b> <i>Detallado Niveles de Madurez</i> .....                              | 51 |
| <b>Tabla 16</b> <i>Respuestas totales calificación de madurez</i> .....                | 53 |
| <b>Tabla 17</b> <i>Calificación Madurez General</i> .....                              | 54 |
| <b>Tabla 18</b> <i>Calificación Madurez General</i> .....                              | 55 |
| <b>Tabla 19</b> <i>Políticas y Metodología</i> .....                                   | 64 |
| <b>Tabla 20</b> <i>Gestión de la Documentación</i> .....                               | 64 |
| <b>Tabla 21</b> <i>Monitoreo y Control</i> .....                                       | 65 |

|  |    |
|--|----|
|  | 11 |
| <b>Tabla 22</b> <i>Apoyo Dirección Comercial</i> .....                               | 65 |
| <b>Tabla 23</b> <i>Alta Dirección</i> .....  | 65 |
| <b>Tabla 1</b> <i>Apoyo Dirección Comercial</i> .....                                | 66 |
| <b>Tabla 2</b> <i>Alta Dirección</i> .....   | 67 |
| <b>Tabla 3</b> <i>Identificación de expectativas</i> .....                           | 74 |
| <b>Tabla 27</b> <i>Presupuesto de la propuesta de implementación de la PMO</i> ..... | 79 |

**Lista de Figuras**

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> <i>Tipologías de PMO</i> .....                              | 28 |
| <b>Figura 2</b> <i>Etapas para creación PM</i> .....                        | 28 |
| <b>Figura 3</b> <i>Grado Madurez Estandarización</i> .....                  | 46 |
| <b>Figura 4</b> <i>Grado de Madurez Medición</i> .....                      | 48 |
| <b>Figura 5</b> <i>Grado Madurez Control</i> .....                          | 50 |
| <b>Figura 6</b> <i>Detallado Niveles de Madurez</i> .....                   | 52 |
| <b>Figura 7</b> <i>Grado de Madurez General</i> .....                       | 55 |
| <b>Figura 8</b> <i>Ubicación de la PMO dentro de la Organización.</i> ..... | 62 |
| <b>Figura 9</b> <i>Etapas del acta de cierre</i> .....                      | 69 |
| <b>Figura 10</b> <i>Mapa de procesos</i> .....                              | 76 |
| <b>Figura 11</b> <i>Estructura Organizacional de la PMO</i> .....           | 77 |

## Lista de Apéndices

|   |    |
|---|----|
| <b>Apéndice A</b> <i>Antecedentes investigativos</i> .....  | 92 |
| <b>Apéndice B</b> <i>Vocabulario de análisis administrativo</i> .....   | 96 |
| <b>Apéndice C</b> <i>Cuestionario de buenas prácticas OPM3 para la gerencia de proyectos en la<br/>secretaría de infraestructura de la gobernación de Santander</i> ..... | 99 |

## Introducción

De acuerdo con (Gobernacion de Santander, 2017)

La Secretaría de Infraestructura, adscrita a la Gobernación de Santander, tiene como propósito gestionar y accionar eficazmente la planeación, construcción, optimización, adecuación, ejecución y mantenimiento de proyectos de transporte e infraestructura en los sectores: Salud, Educación, Electrificación, Energía, Telecomunicaciones, Recreación y deporte, Espacio Público, Agua Potable y Saneamiento Básico, con el objetivo de brindar a los pobladores del departamento de Santander una mejor calidad de vida. Para lograr cumplir con los objetivos trazados, la Secretaría debe acceder a la gestión de recursos, lo cual se logra a través de la presentación de proyectos ante las distintas entidades, ya sea del orden nacional o internacional (Gobernacion de Santander, 2017, pág. 1).

Por tanto, el presente trabajo investigativo tiene como finalidad, presentar una propuesta de Diseño de una Oficina para la Gestión de Proyectos - *Project Management Office (PMO)* - en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander, cuyo objetivo principal es hacer que la gestión de proyectos sea más competitiva y eficiente en concordancia con las metas establecidas en el Plan de Desarrollo de la Administración Departamental. Inicialmente se hace un análisis de la situación actual sobre la gestión de proyectos en la Secretaría de Infraestructura, lo que permite identificar el nivel de madurez, se elige el tipo de PMO a diseñar, donde se definen responsabilidades, procesos y las herramientas necesarias para alcanzar los diferentes objetivos de una PMO.

El trabajo de investigación se estructura de la siguiente manera: en primer lugar se define el alcance, las limitaciones y viabilidad de la PMO; luego se describe el plan de trabajo,

presupuesto, objetivos general y específicos, así como la justificación del proyecto.

Seguidamente se establece el marco referencial que lo componen los antecedentes del proyecto, el marco conceptual, contextual y teórico, así como también el marco legal.

En el siguiente apartado de la investigación se encuentra el diseño metodológico, el cual se compone de las fases de la investigación. Seguidamente se establecen los resultados con base en los objetivos previamente planteados. Luego se plasman las conclusiones de acuerdo con los resultados obtenidos, la discusión y recomendaciones pertinentes, así como las referencias bibliográficas como soporte de lo investigado.

### **Descripción del Problema**

Actualmente, la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander no cuenta con una oficina de gestión de proyectos que facilite la toma de decisiones administrativas y gerenciales; esta labor se viene desarrollando con una planeación incipiente y se refleja una pérdida de tiempo por parte de los funcionarios que se dedican a buscar documentos para realizar sus actividades y dar información al ciudadano.

Otro factor que se evidencia, es la duplicidad de documentos debido a que los formatos existentes son insuficientes para evidenciar la complejidad de los procesos actuales generando dificultades en el seguimiento de los proyectos. A esto se le suma el desgaste innecesario de papel por la gran información que se recepciona sin realizar un previo filtro a través de listas de chequeo. Con la creación de la PMO se obtienen beneficios importantes para la entidad, tales como:

Se da a conocer las funcionalidades de la oficina de proyectos y qué roles puede desempeñar en la entidad, los beneficios y ventajas que puede traer a una organización, creación de la misma si se tiene los objetivos organizacionales claros y qué rol puede desempeñar la PMO. Desde muchos puntos de vistas se puede recopilar mucha información suficiente para guiar una empresa que esté enfocada en proyectos; por tal motivo, también tendrá la oportunidad de tener programas, portafolios y por supuesto una PMO que controle y administre los proyectos dentro una organización (Duarte, 2018).

Por otra parte, la PMO puede estandarizar metodología o hacer seguimiento de los proyectos por lo que es la que organiza los mismos dentro de la organización.

Dentro del contexto de la estructura de las PMO, según indagación a personal que labora en la Secretaría de Infraestructura, en el banco de proyectos, se radican durante un período constitucional de gobierno, una cantidad aproximada de 2.000 proyectos, logrando la ejecución de unos 400 proyectos durante los cuatro años.

Por otra parte, de acuerdo con (Sierra, 2017):

Se ve la relevancia que ha tomado en Colombia el implementar nuevas medidas de control, generando conocimiento a través de las oficinas de gestión de proyectos, este tipo de oficinas buscan desarrollar beneficios al interior de las organizaciones y mejorar el control de los proyectos en las mismas (pág. 2).

Lo anterior indica que las PMO se crean en las organizaciones para contribuir a la optimización de recursos y al rendimiento de los proyectos.

Así mismo señala (Ñustes, Martínez, & Acuña, 2018):

En el sector público el papel de la PMO se fundamenta en que se crea para proporcionar apoyo y supervisar los proyectos estratégicos en dichas organizaciones, estableciendo una cultura del proyecto dentro de la empresa, en paralelo con el trabajo operativo, en el que se crean dos sistemas de gestión (pág. 43).

De acuerdo a la descripción del problema, se hace necesario hacer una propuesta para la creación de una PMO en la Secretaría de Infraestructura, con el objetivo de agilizar la gestión de recursos, teniendo en cuenta que para acceder a los recursos del orden nacional, se requiere la presentación de proyectos y con la ejecución de estos es que se verifica el cumplimiento de los programas y metas plasmados en el plan de desarrollo departamental.

## **Formulación del problema**

Frente a lo expuesto anteriormente, surge la siguiente pregunta: ¿Cuál es el diseño de la oficina de gestión de proyectos PMO requerido para los procesos en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación del Departamento de Santander?

### **Alcance del proyecto**

El proyecto se desarrollará en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander ubicada en la ciudad de Bucaramanga.

Los stakeholders del proyecto son los funcionarios de la Secretaría de Infraestructura, el Secretario de Infraestructura Departamental y el Gobernador de Santander.

Se identificará el nivel de madurez en la gestión de proyectos de la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander, utilizando las buenas prácticas OPM3 del PMI.

Se definirá el tipo de PMO a diseñar teniendo en cuenta el grado de madurez identificado.

## **Limitaciones**

El sistema de información existente es insuficiente para abarcar el número de proyectos recibidos, con los cuales se busca acceder a los recursos departamentales.

Existe poca disponibilidad de tiempo por parte de los funcionarios para suministrar la información necesaria para el desarrollo del proyecto.

Falta de información disponible y confiable de los procesos internos de la Secretaría de Infraestructura.

## **Viabilidad**

Se evidencia un compromiso por parte del Secretario de Infraestructura en optimizar la gestión de proyectos a través del diseño de la PMO.

La Secretaria de Infraestructura de la Gobernación de Santander dispondrá de un funcionario para el apoyo de las solicitudes del proyecto, con el fin de articular esfuerzos y aterrizar de manera adecuada el diseño de la PMO.

No se requiere invertir recursos monetarios para el desarrollo del proyecto.

El tiempo utilizado en el desarrollo es un recurso financiero que está a disposición de la organización.

Los funcionarios evidencian que se hace necesario el diseño de la PMO para mejorar la eficiencia de los procesos y de esta forma cumplir con las metas establecidas y minimizar los riesgos de los proyectos.

El proyecto permite integrar a los grupos de vías, minero energético, aguas y saneamiento básico y equipamiento pertenecientes a la Secretaría de Infraestructura.

## Plan de Trabajo

**Tabla 4**

*Plan de trabajo*

| <b>Actividad</b>  | <b>Mes 1</b> | <b>Mes 2</b> | <b>Mes 3</b> | <b>Mes 4</b> | <b>Mes 5</b> |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Aplicar la encuesta y entrevistas en la secretaria de Infraestructura de la Gobernación de Santander. | <b>x</b>     |              |              |              |              |
| Identificar el grado de madurez sobre buenas prácticas OPM3 del PMI.                                  | <b>x</b>     | <b>x</b>     |              |              |              |
| Determinar el tipo PMO que más se adapte a las necesidades de la entidad.                             |              | <b>x</b>     | <b>x</b>     |              |              |
| Diseñar la PMO  |              |              | <b>x</b>     | <b>x</b>     | <b>x</b>     |

*Fuente.* Elaboración propia

**Presupuesto****Tabla 5***Presupuesto*

| <b>Recurso</b>                   | <b>Descripción</b>   | <b>Presupuesto</b>   |
|----------------------------------|--|----------------------|
| <b>Equipo Humano</b>             | 2 Profesionales estudiantes de Maestría en Gerencia de Proyectos   | 3.000.000<br>Mes (7) |
| <b>Equipos y Software</b>        | <b>Hardware:</b><br>- 2 Computadores<br>- 1 Disco Duro Externo<br>- 1 Impresora<br>- 2 Celulares<br><b>Software:</b><br>- Suite de Microsoft Office 365<br>- Suite de Adobe<br>- Navegador Web<br>- Internet | 7.500.000            |
| <b>Viajes y Salidas de Campo</b> | Visitas a la Gobernación de Santander  | 100.000              |
| <b>Materiales y suministros</b>  | Papelería, Tintas, Lapiceros, Cuadernos<br>Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) — Sexta Edición  | 200.000              |
| <b>Bibliografía</b>              | OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model)  | N/A                  |
| <b>TOTAL</b>                     |  | <b>\$ 10.800.000</b> |

Fuente. Elaboración propia

## Objetivos

### Objetivo General

Proponer el diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología del PMI.

### Objetivos Específicos

Diagnosticar el grado de madurez en la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología del PMI.

Determinar el tipo de PMO a diseñar en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología del PMI.

Diseñar la estrategia de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología PMI.

Proponer un plan de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander.

## Justificación

Según la página Santander Competitivo (2020);

El Plan de Desarrollo Departamental de la Gobernación de Santander, estructurado en tres (3) líneas estratégicas, que contienen veintitrés (23) sectores que dan cuenta de ciento diez (110) programas a ejecutar a través de quinientas setenta y dos (572) metas de producto a lograr, de las cuales a la Secretaría de Infraestructura le corresponde cumplir con 36 programas y 324 metas (Santander competitivo, 2020).

Estas metas se cumplen a través de la ejecución de los proyectos establecidos en los planes de acción. Los proyectos son financiados con fuentes de recursos del orden municipal, departamental, nacional e internacional, por lo tanto, se requiere realizar una gran gestión de recursos, la cual se consolida con la presentación de los proyectos en las diferentes entidades públicas y privadas del país, como los ministerios de Minas y Energía, Cultura, Ambiente y Desarrollo Sostenible, Educación, Transporte, Salud y Protección Social y Deportes; así como también el Departamento Nacional de Planeación, Departamento para la Prosperidad Social, Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y la Agencia Nacional de Infraestructura. Igualmente, en la Secretaría de Infraestructura se recepciona más de 500 proyectos presentados por las juntas de acción comunal, administraciones municipales y entidades descentralizadas, con el fin de acceder a los recursos del orden departamental.

Por lo anterior, se requiere mejorar la gestión de proyectos a través de la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), que permita generar estándares en los procesos bajo los lineamientos de metodologías, técnicas y herramientas del marco del Project Management Institute (PMI), donde se engranen con las necesidades de la Entidad, para gerenciar proyectos de inversión pública en términos de calidad, tiempo, alcance y presupuesto.

La implementación de una PMO en la Secretaría de Infraestructura garantiza mejoras sustanciales y continuas en todas las fases de los proyectos, desde su inicio hasta el cierre de estos, permitiendo que se mejore la imagen dentro del staff de entidades públicas ejecutoras de los mismos.

## Marco Referencial

### Antecedentes

El Trabajo de investigación para optar al título de Magíster en Administración, titulado Diseño estratégico de la oficina de gestión de proyectos, PMO, de Uniminuto, centro regional Pasto, publicado en el 2017, cuyos autores son Álvaro Julio Lasso Guerrero y Mariana De Jesús Malte Puenayán, plantean dentro de los objetivos la realización de un plan estratégico para el diseño de una oficina de proyectos (PMO), en la Corporación Uniminuto. El método utilizado es el estratégico planteado por Benjamín Betancourt que establece varios pasos, los cuales son aplicados con el enfoque de diseño estratégico para la oficina de Gestión de proyectos, PMO. En las conclusiones plantean que es conveniente realizar un análisis estratégico, aplicar la planeación estratégica como herramienta de valor para el diseño de la PMO. Al efectuar el análisis estratégico DOFA en la Corporación, se encontró en la matriz evaluación de factores externos, E.F.E., un rango aceptable de aprovechamiento de las oportunidades que ofrece el entorno.

El Artículo de Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia de la Calidad, titulado: Diseño de una oficina de proyectos (PMO) en la empresa ZENERTEL SAS, publicado en el 2018, cuyo autor es Edwin Eduardo Álvarez Muñoz, describe en el objetivo general el diseño de una PMO en dicha empresa. Se aplica el Método cuantitativo para conocer el modelo de madurez que más se adapte a la compañía, considerando diversos factores en su análisis. Mediante reuniones y aplicación del método se establece el grado de madurez, lo cual es insumo para iniciar el establecimiento de qué tipo de PMO implementar y las características propias de ésta, como objetivos, roles, funciones, entre otros. En las conclusiones se señala que para este tipo de compañías no es necesario aplicar un modelo de madurez para diagnosticar como están

en lo referente a proyectos, ya que con algunas reuniones con las áreas estratégicas de la compañía se puede dimensionar el estado en el que se encuentra.

Para escoger el tipo de PMO a implementar es necesario siempre establecer los objetivos que se quieren cumplir con la nueva metodología. El paso más importante para proyectar una compañía hacia una estructura basada en Proyectos, es definir una metodología clara para la Gestión de Proyectos y establecer qué procesos de la compañía se van a involucrar en ésta.

El Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el título de Magister en Gerencia de Proyectos titulado: Propuesta de diseño de una Oficina de Proyectos (PMO) Para la Secretaría de Planeación de la Alcaldía de Pereira, publicado en el 2019, presentado por Káterin Tatiana Ocampo Meneses, señala en el objetivo general la elaboración de un diagnóstico de madurez de la gestión de proyectos. Utiliza el método o Enfoque cualitativo de acuerdo a la amplitud de la realidad a estudiar, la naturaleza de esta, la posibilidad de existencia de subjetividad y las metas de la investigación relacionadas con la interpretación de fenómenos. En las conclusiones se identifica que el equipo humano de la Alcaldía de Pereira que interviene en la gestión de los proyectos presenta falencias notables respecto a los conocimientos teóricos y prácticos de dirección de proyectos organizacional. Se evidencia que la estrategia de gestión de proyectos de mayor madurez, corresponde a la creación de plantillas o formatos que faciliten la gestión de proyectos.

El investigación titulada: Diseño propuesta de metodología de gestión de proyectos en la Secretaría del Interior de la Gobernación de Santander a partir de la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK 2017), realizada por Ingrid Vargas y publicada en el 2020, describe en el objetivo principal, proponer una metodología de gestión de proyectos, en la Secretaría del Interior de la Gobernación de Santander, a partir de la guía de los fundamentos

para la dirección de proyectos (PMBOK). El procedimiento de recolección y análisis de datos inicia con un diagnóstico general a partir de una investigación cuantitativa y cualitativa, aplicación de encuestas y entrevistas respectivamente. En las conclusiones dice que a través del diagnóstico se refleja el cumplimiento de metas. Se evidencia que las áreas con mayor oportunidad de mejora son riesgos, comunicaciones, costos y calidad. En la evaluación del nivel de madurez, se encuentran oportunidades de mejora en los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua.

Por otra parte, Sebastián Gómez y Manuela Vergara, en la investigación titulada: Diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de la Aeronáutica Civil colombiana, describen en el objetivo general, diseñar una oficina de proyectos PMO de acuerdo al cuerpo de conocimiento en gestión de proyectos PMI, basado en buenas prácticas, debido a lo cual la guía toma el nombre de PMBOK, siendo, *Project Management Body of Knowledge*.

El PMI® para la Aeronáutica Civil colombiana, con el fin de proponer un modelo para la gestión de proyectos en esta entidad gubernamental. Se aplicó el método de investigación tipo descriptiva, la cual investiga, define, clasifica y resume las características de una población o fenómeno, buscando principalmente examinar y estudiar información que permita establecer el nivel de madurez actual de la Aeronáutica colombiana. En las conclusiones establecen que se lograron esquivar muchas dificultades que dieron como resultado una gran fuente de aprendizaje y lecciones aprendidas que se adquirieron a través del desarrollo del mismo. De acuerdo con los resultados obtenidos durante la investigación, se determina que la Aerocivil es una compañía con un grado alto de estandarización de procesos y respecto a la gestión de proyectos, muestra un alto compromiso y organización.

## **Marco conceptual**

Los conceptos más importantes que hacen parte del proyecto de investigación, giran en torno al vocabulario técnico que se usa en el área administrativa de las PMO.

### *Ciclo de vida de un proyecto.*

Este consiste en las múltiples fases por las que pasa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Según el PMBOK® *Guide*, son los siguientes: Ciclo de vida predictivo o en cascada; El ciclo de vida iterativo; Ciclo de vida incremental; El ciclo de vida ágil; Ciclo de vida híbrido (Gómez & Vergara, 2021, págs. 21-22).

### *Oficina de Proyectos (PMO).*

Actualmente la Gestión de Proyectos es una herramienta que sirve a las compañías para la planificación, organización, dirección y control de recursos de la misma para alcanzar un objetivo a corto plazo, aumentando de esta manera el valor de la empresa y el cumplimiento de los objetivos estratégicos (Álvarez, 2018, pág. 5).

### *Modelos de Madurez Para la Gestión de Proyectos.*

La Madurez que una compañía tiene para la gestión de proyectos, se entiende como el grado de desarrollo en el cual se encuentra la compañía para cumplir de manera exitosa los objetivos de los proyectos en concordancia con los Objetivos de la compañía y la estratégica corporativa de la misma (Álvarez, 2018, pág. 4).

### *Funciones de la PMO.*

Las funciones de la Oficina de Proyectos son variadas y dependen directamente del tipo de PMO a implementar y de los resultados que la organización espera para satisfacer sus necesidades. De manera general, las funciones más importantes de la PMO son: 1.

Gestión de la Coordinación, previsión y gestión de riesgos, 2. Procesamiento de la información y 3. Asignación de recursos (Álvarez, 2018, pág. 7).

#### *Análisis DOFA.*

Es el resultado de la interpretación de la matriz DOFA, constituida como un instrumento que sintetiza cuatro tipos de estrategias: estrategias de fortalezas y oportunidades (FO), estrategias de fortalezas y amenazas (FA), estrategias de debilidades y oportunidades (DO) y estrategias de debilidades y amenazas (DA), que nacen como resultado de la evaluación de los factores externos, contenidos en la matriz E.F.E. y la evaluación de factores internos, sistematizada en la matriz E.F.I., mediante el DOFA se vislumbran las limitaciones y las potencialidades que presenta la organización (Lasso & Malte, 2017, pág. 194).

#### *Tipos de PMO.*

De apoyo: desempeñan un rol consultivo para los proyectos, suministrando plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. De control: proporcionan soporte y exigen cumplimiento por diferentes medios. Directiva: ejercen el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de estos (Ocampo, 2019, pág. 26).

#### *OPM (Organizational Project Management).*

El Modelo de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos, desarrollado por el Project Management Institute (PMI), es un marco de ejecución que permite medir la madurez de la organización e identificar las áreas de mejora con respecto a las prácticas de gestión de portafolios, programas y proyectos (Vargas, 2020, pág. 25).

*GUÍA PMBOK (Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos)*. “Es una base sobre la que las organizaciones pueden construir metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas y técnicas, así como fases del ciclo de vida necesarias para la práctica de la dirección de proyectos” (Vargas, 2020, pág. 24).

*Diagnóstico Organizacional*. “Se define como el análisis que se hace para evaluar la situación de la empresa, sus problemas, potencialidades y vías eventuales de desarrollo” (Valenzuela, Ramirez, González, & Celaya, s.f.).

*The Organizational Project Management Maturity Model OPM3*.

Es un modelo de madurez organizacional en gerencia de proyectos desarrollado por el PMI (2008), el cual define su modelo de madurez (OPM3) como la herramienta que permite medir la madurez organizacional en gerencia de proyectos, y hacer una comparación entre el estado actual de las competencias de la organización y las mejores prácticas establecidas en los estándares de gerencia de proyectos, programas y portafolios (Gómez & Londoño, 2020).

*Madurez organizacional en gestión de proyectos*.

Es definida como el grado en el que una organización, desarrolla e incrementa buenas prácticas en la dirección de proyectos, programas y portafolios, para llegar a ser competitiva local y globalmente, busca la mejora continua y las mejores prácticas que generen mayor beneficio para la compañía y así poder llegar a ser una organización madura con estándares y procesos definidos para esto se ha diseñado herramientas de medición la idea es llegar a un nivel madurez organizacional (Escobar M. , 2018, pág. 20).

## Marco Contextual

La investigación se desarrolla en el Departamento de Santander, el cual se encuentra ubicado al noroeste de Colombia. Los límites son: “Norte con los departamentos de Cesar y Norte de Santander, Este y Sur con el departamento de Boyacá y por el Oeste con el río Magdalena, que lo separa de los departamentos de Antioquia y Bolívar” (EcuRed, s.f.).

Otro dato importante que se describe es:

Departamento situado al noreste de Colombia, en la región andina, entre los 05°42'34'' y 08°07'58'' de latitud norte, y los 72°26' y 74°32' de longitud oeste. Su capital es Bucaramanga. Cuenta con una superficie de 30.537 km<sup>2</sup>, lo que representa el 2.7 % del territorio. (EcuRed, s.f.).

De acuerdo con Vargas (2020).

La Gobernación de Santander como entidad pública colombiana sigue los modelos estandarizados para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. De acuerdo con la Ley 152 de 1994, el Departamento Nacional de Planeación organiza las metodologías, criterios y procedimientos y las entidades ponen en funcionamiento bancos de programas y proyectos y sistemas de información para la planeación (Vargas, 2020, pág. 50). Por otra parte, la investigación se ubica específicamente en la gobernación del departamento de Santander, en la Secretaría de Infraestructura, la cual se encuentra adscrita a esta dependencia del orden territorial.

Así mismo, en la actualidad, la Gestión de Proyectos es una metodología ampliamente empleada para el desarrollo de proyectos en diferentes contextos. Sin embargo, no todas las organizaciones ejecutan de manera exitosa y eficiente dicha metodología, por lo que es necesario conocer el estado en el cual las compañías y otras entidades, como es el caso de Secretaría de

Infraestructura adscrita a la gobernación del departamento de Santander, se encuentran en la gestión de Proyectos, para lo cual es necesario aplicar un Modelo de Madurez en Gerencia de Proyectos que permita comprender en qué estado se encuentra la esta dependencia.

### **Marco Teórico**

La dirección de proyectos es una de las cinco profesiones con mayor crecimiento en el mundo, debido a que se ha producido un cambio dramático, hay nuevas tendencias y todo esto se adelanta a través de proyectos. “La estrategia organizacional y la madurez de esta, es base fundamental para la implementación de una PMO dando un valor a la compañía” (Escobar M. , 2018).

Las PMO provienen de las siglas en inglés Project Management Office, es una oficina de gestión de proyectos, es un área dentro de la organización que se encarga de definir y mantener los estándares y los procesos que tiene que ver con la gestión proyectos. Existen especialmente industrias cuyo negocio se basa en la ejecución de proyectos; por ejemplo la industria de la construcción y la industria del software. Pero también se ven en las organizaciones donde quieren llevar a cabo sus iniciativas estratégicas, convierten esas iniciativas en proyectos y quieren que esos proyectos se lleven a cabo exitosamente.

En la práctica, una PMO es un centro de conocimiento que ofrece los servicios de apoyo a los líderes de proyectos y también a sus equipos. Algunas de las responsabilidades y funciones que realiza son: desarrolla metodologías de gestión de proyectos para establecer un lenguaje común de gestión de de los mismos dentro de la organización, capacita, entrena a los líderes de proyectos y sus equipos de colaboradores. Igualmente define procesos, herramientas, indicadores y también se encarga de llevar toda la información de la cartera de proyectos, preparar informes que lleva a la alta gerencia para que ellos puedan tomar decisiones.

De acuerdo con Sierra (2017) citado por Franco (2021);

Dentro de los nuevos enfoques de la administración, se ha empezado a notar la importancia que tienen los proyectos, como fundamento metodológico para generar un valor al interior de las empresas y desarrollar la capacidad de integración hacia mercados internacionales por medio de ventajas competitivas (...) (Franco, 2021)

Aparte de todas las funciones, en la práctica se han visto que aquellas oficinas de gestión de proyectos que logran entender cuáles son las necesidades de la alta gerencia logran ser exitosas. Algunas de esas necesidades pueden decirse, en el caso de empresas, es mantener la satisfacción de los clientes, mejorar las finanzas de la organización o bajar los costos de producción. Pero también se da el caso de que las PMO no aportan valor a la organización, con el paso del tiempo pueden terminar desapareciendo; por eso es importante que a la hora de implementar una PMO, se tenga un equipo humano competente, que ponga foco en las personas y luego se ponga el foco en los procesos.

De acuerdo con Fuentes y Castellanos (2021);

El desarrollo de la propuesta de implementación de la PMO permite constituir un equipo interdisciplinario acorde a las necesidades institucionales que permitan establecer funciones específicas dentro de la estructura organizativa para consolidar procesos eficientes y eficaces que fortalezcan la misión y la visión de la entidad y a su madurez institucional.

Cabe destacar lo señalado por Arce y López (2010) citado por Mojica y Muñoz (s.f.);

Las PMO se crean con el fin de que cada proyecto diseñado en las organizaciones, cumplan con los objetivos estratégicos de las mismas, con el fin de que se haga de una forma eficaz, optimizando los recursos que se invierten, donde las utilidades sean

importantes y más que lo anterior, cada proceso y metodología utilizada contribuya al mejoramiento de la institución (Mojica & Muñoz, s.f.).

Otros aspectos importantes que es pertinente tener presente al momento de diseñar una oficina de gestión de proyectos PMO, es en lo relacionado con los cambios y nuevas tendencias mundiales; los avances digitales tales como el ascenso de la robótica, las grandes expectativas de los clientes, alimentado por los medios sociales, las organizaciones disruptivas que impulsan la economía compartida y los cambios en la fuerza laboral que se da cuando los trabajadores mayores se retiran y los más jóvenes toman su lugar.

#### *El concepto de PMO y sus tipologías según el PMBOK*

Al auscultar sobre las tipologías de PMO existen varios autores que han conceptualizado sobre el asunto, dando vida a una gama nutrida de estas, los cuales se describen en la siguiente figura:

#### **Figura 1**

##### *Tipología de las PMO*



*Fuente.* Gómez (2010).

De acuerdo con Penas (2012), citado por Cuero y Pérez (2019) tal y como se describe en la Figura 3, existen cinco puntos estratégicos (etapas) para la implementación de una PMO, a saber:

## Figura 2

### *Etapas para creación de una PMO*



*Fuente.* Tomado de Cuero y Pérez (2019)

De acuerdo con Cuero y Pérez (2019):

1. Evaluación: Se debe conocer a profundidad las realidades organizaciones, para lo cual es indispensable evaluar los proyectos y sus ciclos de vida.

2. Análisis de brechas: Se debe hacer una comparación entre el ser (condiciones actuales) y deber ser (condiciones óptimas), a fin de establecer el derrotero de oportunidades de mejora.

3. Creación de PMO: Se consolida la PMO y sus alcances dentro de la organización.

4. Puesta en marcha: Se generan las acciones respectivas desde la alta dirección, a fin de que la PMO se compenetre con la compañía.

5. Estabilización y mejora continua: Se resumen en los esfuerzos por consolidar, posicionar y mejorar la PMO, a partir de las lecciones aprendidas (Cuero & Perez, 2019).

Es importante tener claridad respecto a las etapas que se siguen en el desarrollo y puesta en funcionamiento de una PMO, ya que según sus características y funcionalidad, cada oficina tiene su estructura, dependiendo de las actividades que se vayan a desarrollar en torno a los distintos tipos de proyectos que se manejen. A lo largo del desarrollo de cada etapa en la creación de una PMO se van determinando diversas estrategias vistas como una respuesta al entorno, al contexto, que le permita a la organización alcanzar lo deseado.

“A mediados del siglo XX los directores de proyectos iniciaron la tarea de buscar el reconocimiento de la dirección de proyectos como una investigación, por lo cual desarrolló la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos” (Gil & Rubiano, 2019).

Desde el origen de las oficinas de gestión de proyectos, estas se han convertido en un centro de conocimientos, ofreciendo servicios de apoyo a los líderes de proyectos y también a sus equipos de trabajo, desarrollando metodologías para establecer un lenguaje común de gestión de proyectos dentro de la organización.

### **Marco Legal**

Para implementar una PMO se debe regir por la constitución política de Colombia de 1991, en la cual se indica: la constitución es la norma principal del estado, por lo cual se deben atender todos los derechos y deberes fundamentales.

“Ley 905 de agosto de 2004 - Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000” (Funcion publica, s.f.). Tiene relación con el Marco normativo de la promoción de las Mipymes en Colombia, sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

“Ley 1014 de 2006 - de fomento a la cultura del emprendimiento” (Secretaria del Senado, 2021).

“Decreto 4223 de 2004 - Por medio del cual se otorga el Premio Colombiano a la Innovación Tecnológica Empresarial para las Mipymes en el 2004” (Presidencia de la Republica de Colombia, 2004).

“Decreto 1780 de 2003 - Por medio del cual se crea el Premio Colombiano a la Innovación Tecnológica Empresarial para las Mipymes” (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2003).

Para llevar a cabo este proyecto se hace una revisión a la regulación vigente colombiana y no se encontraron evidencias de normas que impidan o que restrinjan las mejoras en las áreas administrativas y de gestión de proyectos respecto a la implementación de oficinas de gestión de proyectos – PMO, específicamente en la Secretaría de Infraestructura adscrita a la Gobernación del Departamento de Santander.

## **Metodología**

### **Tipo de investigación**

La investigación es de tipo descriptiva; mediante este tipo de investigación, que utiliza el método de análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. “Los estudios descriptivos Buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

### **Población y muestra**

La población objeto de esta investigación es el total de directivos de las distintas secretarías de la gobernación del departamento de Santander, que son que quince (15). Para la recopilación de la información se han seleccionado cinco (5) directivos, cuyo número contempla aproximadamente el 70% del total de los mismos en dicha entidad territorial.

### **Instrumentos**

El instrumento utilizado para desarrollar esta investigación es la encuesta para los directivos de la secretaría de infraestructura de la gobernación de Santander. La encuesta se realiza a partir de cuestionario de buenas prácticas OPM3 para la gerencia de proyectos en la secretaria ya mencionada, la cual consta de 60 preguntas (Anexo 1).

La encuesta fue aplicada de acuerdo con la herramienta SAM, que pertenece a la guía OPM3®, enviando el cuestionario a los directores de la Secretaría de infraestructura de la Gobernación de Santander. Por tanto, la encuesta es validada en el trabajo titulado - Propuesta de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) en la empresa Soluciones Integrales en

Tecnología SA., como “proyecto de graduación para optar por el grado académico de Maestría en Gerencia de Proyectos” (Elizondo, 2014).

### **Técnicas de Recolección de Datos**

*Fuentes Secundarias:* para obtener la información necesaria en esta investigación y adecuada para el desarrollo de la investigación se utilizan los libros, revistas, informes y otros materiales documentales relacionados con las estrategias de implementación de PMO.

*Fuentes Primarias:* información oral o escrita que es recopilada directamente por el investigador a través de relatos o escritos transmitidos por los participantes en un suceso o acontecimiento.

Para la recolección de datos referente a diseño de la oficina de proyectos PMO, se aplica el instrumento señalado anteriormente, la cual se encuentra en los anexos y hace parte integrante del proyecto de investigación.

### **Técnicas de análisis e interpretación.**

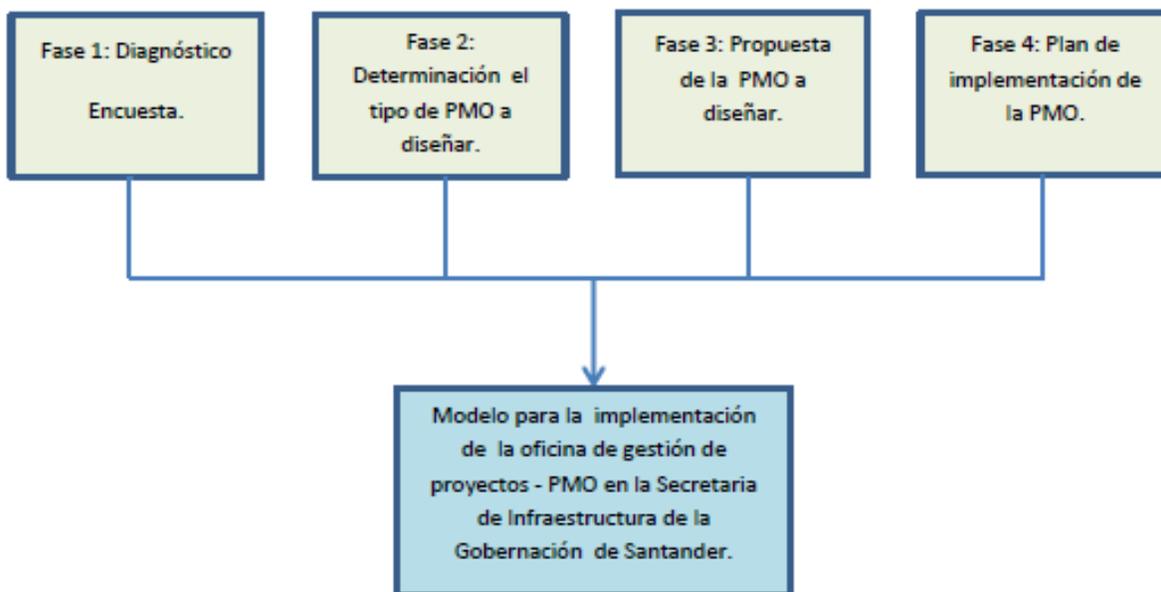
La técnica que se utiliza en la presente investigación para el análisis e interpretación de la información es la estadística descriptiva, mediante la tabulación de la información en tablas y cuadros, la cual se somete a análisis matemático y para su interpretación se usan los histogramas de frecuencia.

Por otra parte, se han estructurado cuatro (4) fases para desarrollar la investigación que corresponde a los objetivos específicos de la misma.

## Estructura Metodológica

**Figura 3**

*Derrotero metodológico de implementación de una PMO*



*Fuente.* Diseño propio

De acuerdo al gráfico 1, las fases mencionadas son: la fase 1- diagnóstico del grado de madurez en la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos en la Secretaría de Infraestructura de Santander. La fase 2 es la determinación del tipo de PMO a diseñar en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander. La Fase 3 corresponde a la propuesta de diseño de la estrategia de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología PMI. La fase 4 se trata del plan de implementación de la PMO para la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander.

## Resultados

En esta parte de la investigación se presentan los resultados obtenidos mediante el desarrollo de la encuesta aplicada a los directivos de la Secretaría de infraestructura de la Gobernación de Santander, los cuales se generan en primer lugar por: la fase 1 que comprende el diagnóstico del grado de madurez en la aplicación de metodología de gerencia de proyectos en la secretaría de infraestructura. La Fase 2 comprendida por la determinación del tipo de PMO a diseñar; la Fase 3, que es la propuesta de diseño de la estrategia de implementación de la PMO y por último se tiene la fase 4, donde describe la propuesta del plan de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander.

### **Fase 1 Diagnóstico del grado de madurez en la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos en la Secretaría de Infraestructura de Santander.**

Para determinar el diagnóstico del grado de madurez de la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander, se implementó el modelo OPM3 del PMI, que tiene como propósito proveer un camino para que las organizaciones identifiquen y midan la madurez de los procedimientos, y lograr determinar con exactitud qué buenas prácticas en gestión y gerencia de proyectos se encuentran implementadas y cuáles no.

El modelo OPM3 cuenta con cuatro (4) niveles de madurez y mide tres (3) áreas fundamentales, que son: proyectos, programas, portafolio y los niveles de madurez, que a la vez se relacionan así: estandarizado, medido, controlado y mejora continua. Se centra su "mejora continua" en tres engranajes: conocimiento, medición y mejora. (Modelo OPM3, 2017).

Se aplicó una encuesta validada por el modelo OPM3 del PMI, dirigida a los directivos de la Secretaría de Infraestructura basada en las buenas prácticas establecidas por el PMI, donde

se seleccionaron 15 prácticas por nivel de madurez en la gestión de proyectos como: estandarizar (S), medir (M), controlar (C) mejorar continuamente (MC), para un total de 60 preguntas.

La encuesta aplicada a los directivos mencionados anteriormente fue estructurada de acuerdo a la guía OPM 3, que trae un modelo de encuesta, de la cual se sacaron las preguntas por parte de los investigadores para aplicarla en la encuesta a los directivos de la organización, en este caso a los funcionarios de la Secretaría de infraestructura de la gobernación del departamento de Santander.

El instrumento descrito fue escogido con el ánimo de dar la oportunidad a los participantes de expresarse libremente, evitando influir en sus respuestas, y así obtener una percepción más natural del tema.

Los directivos a la cuales se le aplicó la encuesta son de acuerdo al siguiente cuadro:

**Tabla 3**

*Directivos Secretaría de Infraestructura*

| Cargo   |
|---|
| Secretario de Infraestructura Departamental   |
| Director de Proyectos de Infraestructura      |
| Director de Gestión de Aguas y Medio Ambiente |
| Director de Gestión Minero Energético         |
| Director de Gestión de Vías                   |

El cuestionario de preguntas aplicado se encuentra en el Anexo 3, titulado: cuestionario de buenas prácticas OPM3. Con el fin de optimizar el diligenciamiento del mismo, se creó un formulario en Google Forms, donde los encuestados pudieron responder de manera práctica las

preguntas. Para el diligenciamiento de esta encuesta se realizó un pequeño instructivo explicando los niveles de madurez, así:

**Estandarizar (S):** procesos de gobernabilidad de la organización donde están debidamente documentados, comunicados, implementados y son repetibles.

**Medir (M):** mide los requisitos de los grupos de interés identificando, priorizando, características críticas, así como sus entradas y salidas.

**Controlar (C):** una vez se finaliza el proceso de medición se procede a implementar las acciones de control y monitoreo para alcanzar la estabilidad del proceso tratado.

**Mejorar Continuamente (MC):** si existen áreas con problemas en los procesos, los esfuerzos se enfocan en identificar las causas de la situación, recopilar recomendaciones de acciones de mejora y finalmente implementarlas. (Modelo de Madurez en Gestión Organizacional de Proyectos OPM3, s.f.).

Para realizar la medición de los niveles mencionados se estableció una escala de 1 a 5 de la siguiente manera:

Nivel 1 - Uso Esporádico (0)

Nivel 2 - Aplicación Limitada (1)

Nivel 3 - Implementado (2)

Nivel 4 - Controlado (3)

Nivel 5 - Optimizado (4)

Una vez diligenciado el formulario por los encuestados se analizaron los resultados con relación a los valores establecidos en la tabla 4:

**Tabla 6***Grado de madurez organizacional en la gestión de proyectos*

| Valor Porcentual | Grado de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos |
|------------------|---|
| 0 – 17%          | Muy Baja  |
| 18 – 33%         | Baja  |
| 34 – 50%         | Intermedia Baja   |
| 51 – 66%         | Intermedia Alta   |
| 67 – 83%         | Alta  |
| 84 – 100%        | Muy Alta  |

Se expone el Grado de Madurez de Estandarización con los siguientes resultados:

**Tabla 7***Calificación Madurez Estandarización*

| Calificación Madurez Estandarización |     |            |              |
|--------------------------------------|-----|------------|--------------|
| Método de Puntuación                 |     | Respuestas | Calificación |
| Nivel 1 - Uso Esporádico (0)         | 0,2 | 13         | 2,6          |
| Nivel 2 - Aplicación Limitada (1)    | 0,4 | 62         | 24,8         |
| Nivel 3 - Implementado (2)           | 0,6 | 0          | 0            |
| Nivel 4 - Controlado (3)             | 0,8 | 0          | 0            |
| Nivel 5 - Optimizado (4)             | 1   | 0          | 0            |
| Total                                |     | 75         | 36,53%       |

La tabla cinco (5) describe la clasificación madurez estandarización, en donde el nivel 2 obtuvo 62 respuestas de 75, correspondiendo a una calificación del 24.8%; seguidamente está el nivel 1 con 13 respuestas, para una calificación del 2.6%. La puntuación total de los niveles es del 36.53%.

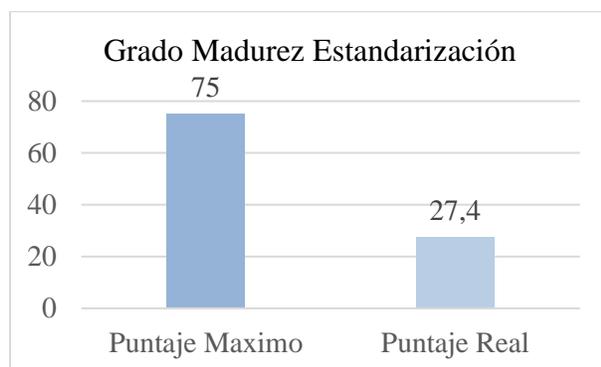
Las repuestas a las sesenta (60) preguntas de la encuesta aplicada a los directivos de la secretaría de infraestructura de la Gobernación de Santander, se enfocan hacia los distintos grados de madurez y estandarización organizacional en la gestión de proyectos.

Según el análisis realizado a las respuestas de los funcionarios, se observa que, en el área de infraestructura de la entidad, que los funcionarios conocen los objetivos y estrategias de los proyectos, estos ayudan a establecer objetivos comunes, estos se informan a cada uno de los funcionarios que tienen interacción con los proyectos, para que el objetivo común sea alcanzado (Escobar & Olmos, 2021).

Así mismo, describe la calificación de la madurez en los procesos de medición, control, mejora continua y madurez general; los porcentajes de respuestas obtenidos se señalan en cada una de las tablas generadas de las respuestas obtenidas.

**Tabla 8***Grado de Madurez Estandarización*

| Grado Madurez Estandarización |        |
|-------------------------------|--------|
| Numero de Practicas           | 15,0   |
| Participantes                 | 5,0    |
| Puntaje Máximo                | 75,0   |
| Puntaje Real                  | 27,4   |
| Grado                         | 36,53% |

**Figura 3***Grado Madurez Estandarización*

Con los resultados expuestos anteriormente, se define que el Grado de Madurez de estandarización es intermedia baja con un valor de 36,53%. Esto indica que el grado de madurez se encuentra en el rango intermedia baja, lo cual quiere decir que:

Los proyectos de alta visibilidad están priorizados; existe cierta alineación de los proyectos que desarrollan con los objetivos generales de la empresa; el uso de los recursos se comienza antes de la ejecución de cada proyecto; las métricas permiten

cuantificar y cualificar los resultados de los proyectos más importantes (estratégicos por costo, reputación, impacto) (Reyes, s.f.).

Se expone el Grado de Madurez de Medición con los siguientes resultados:

**Tabla 9**

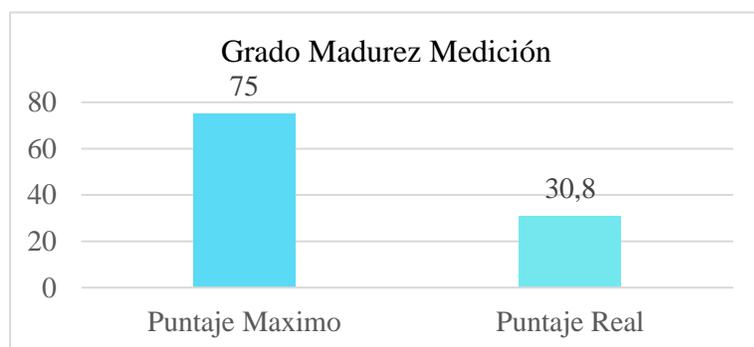
*Calificación Madurez Medición*

| Calificación Madurez Medición     |     |            |              |
|-----------------------------------|-----|------------|--------------|
| Método de Puntuación              |     | Respuestas | Calificación |
| Nivel 1 - Uso Esporádico (0)      | 0,2 | 7          | 1,4          |
| Nivel 2 - Aplicación Limitada (1) | 0,4 | 57         | 22,8         |
| Nivel 3 - Implementado (2)        | 0,6 | 11         | 6,6          |
| Nivel 4 - Controlado (3)          | 0,8 | 0          | 0            |
| Nivel 5 - Optimizado (4)          | 1   | 0          | 0            |
| Total                             |     | 75         | 41,07%       |

La tabla siete (7) describe la clasificación madurez estandarización, en donde el nivel 2 obtuvo 57 respuestas de 75, correspondiendo a una calificación del 22.8%; seguidamente está el nivel 3 con 11 respuestas, para una calificación del 6.6%. Para el nivel uno (1) se obtuvo un resultado de siete (7) respuestas para una calificación porcentual de 1.4%, para una puntuación total de los niveles del 41.07%. Esto indica que el grado de madurez se encuentra en el rango Intermedia Baja.

**Tabla 10***Grado de Madurez Medición*

| Grado Madurez Medición |        |
|------------------------|--------|
| Numero de Practicas    | 15     |
| Participantes          | 5      |
| Puntaje Máximo         | 75     |
| Puntaje Real           | 30,8   |
| Grado                  | 41,07% |

**Figura 4***Grado de Madurez Medición*

De lo anterior, se establece que el grado de madurez de medición es Intermedia Baja con un valor de 41,07%, en donde el puntaje máximo es de 75 y el puntaje real corresponde a 30.8.

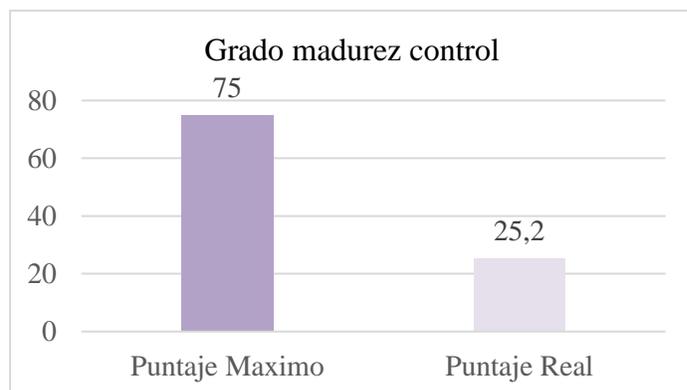
Los resultados en el grado de madurez control son los siguientes:

**Tabla 11***Calificación Madurez Control*

| Calificación Madurez Control      |     |            |               |
|-----------------------------------|-----|------------|---------------|
| Método de Puntuación              |     | Respuestas | Calificación  |
| Nivel 1 - Uso Esporádico (0)      | 0,2 | 24         | 4,8           |
| Nivel 2 - Aplicación Limitada (1) | 0,4 | 51         | 20,4          |
| Nivel 3 - Implementado (2)        | 0,6 | 0          | 0             |
| Nivel 4 - Controlado (3)          | 0,8 | 0          | 0             |
| Nivel 5 - Optimizado (4)          | 1   | 0          | 0             |
| <b>Total</b>                      |     | <b>75</b>  | <b>33,60%</b> |

**Tabla 12***Grado Madurez Control*

| Grado Madurez Control |               |
|-----------------------|---------------|
| Numero de Practicas   | 15            |
| Participantes         | 5             |
| Puntaje Máximo        | 75            |
| Puntaje Real          | 25,2          |
| <b>Grado</b>          | <b>33,60%</b> |

**Figura 5***Grado Madurez Control*

De lo anterior, se deduce que el grado de madurez control tiene un valor del 33,60%, correspondiente a un grado correspondiente al rango de Intermedia Baja.

Los resultados del grado de madurez mejora continua son:

**Tabla 13***Calificación Madurez Mejora Continua*

| Método de Puntuación              | Respuestas | Calificación |
|-----------------------------------|------------|--------------|
| Nivel 1 - Uso Esporádico (0)      | 0,2        | 64           |
| Nivel 2 - Aplicación Limitada (1) | 0,4        | 11           |
| Nivel 3 - Implementado (2)        | 0,6        | 0            |
| Nivel 4 - Controlado (3)          | 0,8        | 0            |
| Nivel 5 - Optimizado (4)          | 1          | 0            |
| Total                             |            | 75           |
|                                   |            | 22,93%       |

**Tabla 14***Grado Madurez Mejora Continua*

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Número de Prácticas | 15     |
| Participantes       | 5      |
| Puntaje Máximo      | 75     |
| Puntaje Real        | 17,2   |
| Grado               | 22,93% |

Presentados los resultados, se establece que el grado de madurez de mejora continua tiene un valor del 22,93%, correspondiente a un nivel Bajo.

Una vez desglosado los grados de madurez se presenta la siguiente tabla donde se podrán observar de manera detallada el grado alcanzado:

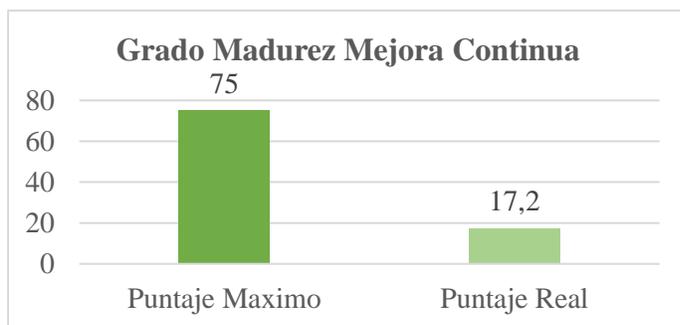
**Tabla 15***Detallado Niveles de Madurez*

| Detallado Niveles de Madurez | Grado  |                 |
|------------------------------|--------|-----------------|
| Estandarización              | 36,53% | Intermedia Baja |
| Medición                     | 41,07% | Intermedia Baja |
| Control                      | 33,60% | Intermedia Baja |
| Mejora Continua              | 22,93% | Baja            |
| Grado de Madurez General     | 33,53% | Baja            |

La tabla 13 correspondiente al detallado de niveles de madurez, al realizar la sumatoria promedio resulta el grado de madurez general en un 33.53%, lo cual se encuentra en el grado bajo.

**Figura 6.**

*Detallado Niveles de Madurez*



Tabulada la encuesta se presentaron los siguientes resultados a nivel general:

**Tabla 16***Respuestas totales calificación de madurez*

| Cantidad de Respuestas Calificación Madurez secretaria de Infraestructura de la Gobernación de Santander |        |                 |          |         |                 |
|--|--------|-----------------|----------|---------|-----------------|
| Método de Puntuación   | Genera | Estandarización | Medición | Control | Mejora Continua |
|  | 1      |                 |          |         |                 |
| Nivel 1 - Uso Esporádico (0)   | 108    | 13              | 7        | 24      | 64              |
| Nivel 2 - Aplicación Limitada  | 181    | 62              | 57       | 51      | 11              |
| (1)  |        |                 |          |         |                 |
| Nivel 3 - Implementado (2)   | 11     | 0               | 11       | 0       | 0               |
| Nivel 4 - Controlado (3)   | 0      | 0               | 0        | 0       | 0               |
| Nivel 5 - Optimizado (4)   | 0      | 0               | 0        | 0       | 0               |
| Total  | 300    | 75              | 75       | 75      | 75              |

De lo anterior, se deduce que para el Nivel 1 - Uso Esporádico se obtuvieron 108 respuestas, para el Nivel 2 - Aplicación Limitada a una cantidad de 181, para el Nivel 3 – Implementado un valor de 11 y para el Nivel 4 – Controlado y Nivel 5 - Optimizado (4) una cantidad igual a cero (0).

A continuación, se presentan los resultados del grado de madurez general:

**Tabla 17**

*Calificación Madurez General*

| Método de Puntuación              | Respuestas | Calificación |        |
|-----------------------------------|------------|--------------|--------|
| Nivel 1 - Uso Esporádico (0)      | 0,2        | 108          | 21,6   |
| Nivel 2 - Aplicación Limitada (1) | 0,4        | 181          | 72,4   |
| Nivel 3 - Implementado (2)        | 0,6        | 11           | 6,6    |
| Nivel 4 - Controlado (3)          | 0,8        | 0            | 0      |
| Nivel 5 - Optimizado (4)          | 1          | 0            | 0      |
| Total                             |            | 300          | 33,53% |

Como se muestra 15, la calificación de la madurez general resulta baja, con el 33.53% que la ubica en el rango que ya se ha mencionado bajo. Esto significa que es en la secretaría de infraestructura que amerita la implementación de una oficina de Administración de proyectos que contribuya al fortalecimiento de esta área en la gobernación de Santander.

Establecida la puntuación se indica el grado de madurez en la siguiente tabla:

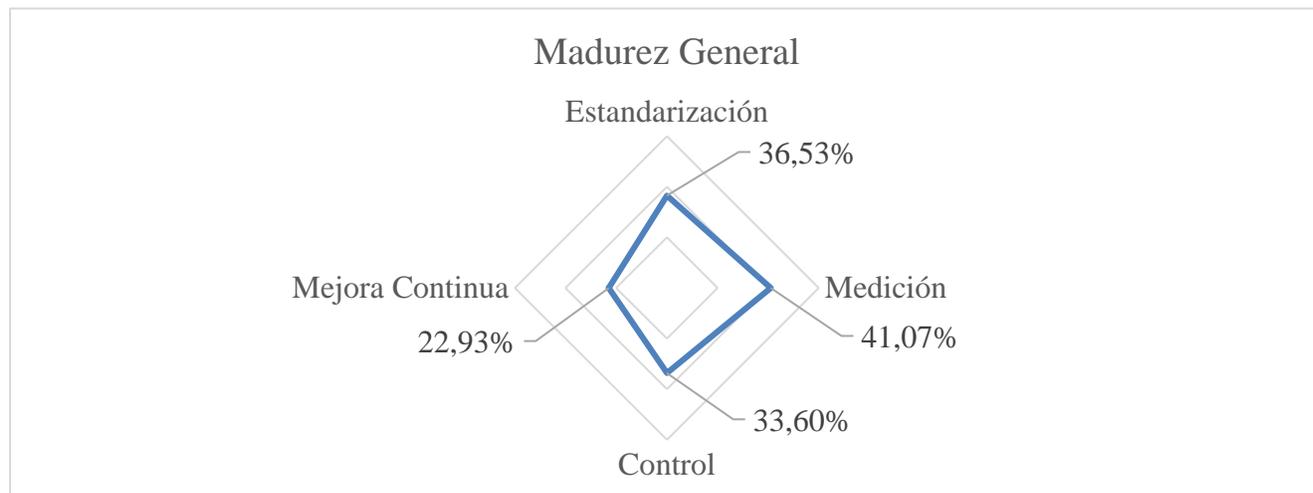
**Tabla 18**

*Calificación Madurez General*

| Grado de Madurez General |        |
|--------------------------|--------|
| Numero de Practicas      | 60     |
| Participantes            | 5      |
| Puntaje Máximo           | 300    |
| Puntaje Real             | 100,6  |
| Grado                    | 33,53% |

**Gráfica 7**

Grado de Madurez General



Interpretando lo anterior, se establece que el grado de madurez general de la Secretaría de Infraestructura, en cuanto a estandarización es del 36,53%, es decir, un nivel intermedia baja. Este nivel de madurez nos permite concluir que en la Secretaría de Infraestructura se carece de

buenas prácticas en la gestión y gerencia de proyectos. El grado de madurez de medición es del 41.07% y corresponde al rango intermedia baja; el grado de madurez de control es del 33,60% y también se encuentra en el rango intermedia baja y finalmente la madurez de mejora continua es del 22.93% lo que indica que es bajo.

De acuerdo con (Rodriguez & Sánchez, 2017);

Se tiene que, “La madurez de la PMO implica el grado de sofisticación con que es capaz de realizar sus funciones y alcanzar sus objetivos. El cubo de madurez es un modelo universal que puede ser aplicado a cualquier metodología de dirección de proyectos y alcance de PMO. El cálculo está basado en el número de funciones que realiza la Oficina y el nivel de sofisticación con que las desempeña (Rodriguez & Sánchez, 2017, pág. 108).

## **Fase 2 - Determinación del tipo de PMO a diseñar en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología del PMI.**

Existen varios tipos de PMO propuestos por distintos autores y cada uno de estos posee sus diferencias según el alcance, el poderío y las necesidades sobre los proyectos que se logran ejecutar al interior de la organización, en este caso de la secretaría de infraestructura de la Gobernación de Santander.

Entre los autores más destacados se relacionan a continuación los siguientes:

**Tabla 19**

*Tipos de PMO* definidos por “Morgan Franklin”

| <b>Táctica</b>   | <b>Operacional</b>  | <b>Estratégica</b>   |
|--|---|--|
| Se concentra principalmente en tareas administrativas y monitoreo.           | Provee soporte de proyectos originales a la gerencia.   | Facilita la planeación de la estrategia y la ejecución de la transformación.   |
| Establece monitoreo focalizados.   | Construye compromiso a través de incrementar el liderazgo, el seguimiento y reportes de decisión. | Centraliza e integra la gestión de iniciativas a través de la organización, mediante el reporte a comités ejecutivos.  |
| Coordina los esfuerzos en la entrega oportuna y la calidad de los proyectos. | Analiza las implicaciones de los procesos y la cultura existentes para los proyectos.             | Asegura el foco de los proyectos en las actividades críticas que direccionan el logro de metas y objetivos estratégicos.<br><br>Provee beneficios medibles y estándar asociados a los entregables de los proyectos para asegurar el éxito de la misión de la organización. |

*Fuente.* Tomado de la investigación “propuesta de una PMO para las iniciativas de arquitectura empresarial en las entidades del sector público colombiano” (Suárez, 2015).

La tabla anterior muestra tres tipos de PMO que son la táctica, operacional y estratégica, en las que para cada tipo describe algunas de las características principales. La táctica monitoriza los proyectos para dar una visión conjunta y bien descrita para los interesados en los mismos. Bajo este tipo de PMO la organización comienza a monitorizar “la evolución de los proyectos con el fin de detectar posibles desvíos o riesgos que afecten a la consecución de los objetivos” (Nebreda, 2020).

**Tabla 20**

*Tipos de PMO definidos por Gartner Group*

| <b>Modelo ligero o repositorio de proyectos</b>  | <b>Modelo Coach</b>  | <b>Modelo Organizacional</b>   |
|--|--|--|
| Las responsabilidades están limitadas a recopilar y salvaguardar la información de métodos y estándares. | La PMO coordina la comunicación, el monitoreo y soporta activamente los proyectos y los equipos mediante servicios de consultoría o entrenamiento. | La PMO tiene la responsabilidad a nivel organizacional de todos los proyectos, su gobierno y en muchos casos puede gerenciar proyectos directamente. |

*Fuente.* tomado de la investigación “propuesta de una PMO para las iniciativas de arquitectura empresarial en las entidades del sector publico colombiano” (Suárez, 2015, pág. 60)

**Tabla 21**

*Tipos de PMO definidos por William Casey y Wendy Peck*

| <b>Estación Meteorológica<br/>(Weather Station)</b>  | <b>Torre de Control (Control<br/>Tower)</b>   | <b>Bolsa de Recursos<br/>(Resource Pool)</b>                           |
|--|---|--|
| Realiza monitoreo.   | Mejora calidad de procesos de gestión.  | Contrata a los gerentes de proyecto.                                   |
| Informa de la situación.   | Define y mejora estándares.   | Gestiona a los gerentes de proyectos.                                  |
| Matiene una base de datos de estimados y reales, documentación y lecciones aprendidas.                                       | Proporciona soportes y guías para el uso de estándares.   | Forma a los gerentes de proyectos de la empresa.                       |
| Genera reportes sobre los datos almacenados.   | Vigila el seguimiento.  | Posee una bolsa de recursos clasificados por perfiles y conocimientos. |
| Tiene capacidad para responder a las siguientes preguntas: ¿cuál es el progreso a nivel de hitos?                            | Establece estándares para gerencia de proyectos en todas las áreas de conocimiento.                 | Logra una adecuada asignación de los recursos según su perfil.         |
| ¿Cuánto se ha gastado contra lo presupuestado? ¿Cuál es el mayor riesgo actual y cuáles son los principales de la situación? | Ofrece consultoría en cómo seguir los estándares definidos: capacitación, talleres y entrenamiento. | Mejora e nivel de los recursos en los proyectos.                       |
|  | Realiza audiencia de uso de los estándares. Realiza mejora continua de los estándares definidos.    |  |

*Fuente.* tomado de la investigación “propuesta de una PMO para las iniciativas de arquitectura empresarial en las entidades del sector publico colombiano” (Suárez, 2015, pág. 61)

**Tabla 22**

*Tipos de PMO definidos por Kend Crawford*

| <b>Control de proyectos</b>  | <b>Unidad de negocios</b>   | <b>Estratégica</b>   |
|--|---|--|
| Este tipo de PMO define los procesos básicos que posteriormente serán aplicados en los proyectos de la organización. | Amplía el ámbito de aplicación de los procesos a otras divisiones, provee aumento de la eficiencia mediante la gestión de recursos. | Aplica procesos, gestión de recursos, priorización y sistemas de pensamiento a lo largo de toda la organización. |
|  | Informa a la organización para determinar el nivel de recursos y la toma de decisiones.   |  |

*Fuente.* Tamado de la investigación “Propuesta de una PMO para las iniciativas de arquitectura empresarial en las entidades del sector público colombiano” (Suárez, 2015, pág. 60).

### **Tipo de PMO.**

“Según el PMBOK Sexta Edición, una oficina de dirección de proyectos (PMO) es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con los proyectos y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas” (UCI, s.f.).

Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la propia dirección de uno o más proyectos.

Existen varios tipos de PMO en las organizaciones; cada tipo varía en función del grado de control e influencia que ejerce sobre los proyectos en el ámbito de la organización:

### **De apoyo**

La PMO de apoyo desempeña un rol consultivo para los proyectos, suministrando plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. Este tipo de PMO sirve como un repositorio de proyectos y ejerce un grado de control reducido (Sierra, 2014).

### **De control**

Las PMO de control proporcionan soporte y exigen cumplimiento por diferentes medios. Este cumplimiento puede implicar la adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos a través de plantillas, formularios y herramientas específicas o conformidad en términos de gobierno y ejerce un grado de control moderado (Rojas, 2016).

### **Directiva**

“La PMO directiva ejerce el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de estos. Los directores de proyecto son asignados por la PMO y rinden cuentas a ella y ejercen un grado de control elevado” (Library, s.f.).

Basado en lo anterior, establecido por el PMBOK y comparando los resultados del grado de madurez con que cuenta la Secretaría de Infraestructura, donde se indica que el grado de Madurez General y de Mejora Continua es Baja y los niveles de Estandarización, Medición y Control se tiene como resultado que es intermedia baja en la aplicación de metodologías de gestión de proyectos; es así, que se establece que el mejor tipo de PMO a implementar en la organización es de apoyo (administrativa), esto debido a su baja implementación de métodos utilizados en la gerencia de proyectos, por lo que se hace necesario una oficina con rol consultivo



Por otra parte, el PMI hace referencia a que el rol de la PMO es ser un mecanismo administrativo que se desarrolla a través de una estructura de gestión de tipo básica encargada de estandarizar los procesos de gobierno de los proyectos, emplear recursos, metodologías, herramientas y técnicas basadas en la utilización de las mejores prácticas en gestión de proyectos para su desarrollo (*Project Management Institute*, 2013b).

### **Misión y Visión de la PMO**

**Misión:** La oficina de dirección de proyectos de la Secretaría de Infraestructura, define los lineamientos de gerencia y gestión de proyectos que busca potencializar y cumplir con las metas y programas del Plan de Desarrollo Departamental, específicamente en la infraestructura vial, salud, educación, electrificación, recreación y deporte, espacio público, agua potable y saneamiento básico.

**Visión:** La PMO de la Secretaría de Infraestructura, será reconocida en el año 2024 como el área central de la Gobernación de Santander, con un alto nivel de madurez para lograr con éxito el cumplimiento de las metas y programas del Plan de Desarrollo Departamental, basados en los principios de Iniciación, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control y Cierre de proyectos de inversión pública, específicamente en la infraestructura vial, salud, educación, electrificación, recreación y deporte, espacio público y agua potable y saneamiento básico.

### **Funciones de la PMO**

Teniendo en cuenta que la PMO a implementar en la Secretaría de Infraestructura es la de tipo Apoyo (administrativa), se considera el modelo más adecuado teniendo en cuenta la importancia de fortalecer los estándares y metodologías que apoyen inmediatamente los proyectos en curso, para cumplir con las programas y metas establecidos en el Plan de Desarrollo

Santander siempre contigo y para el mundo 2020-2023. Para ello se establecen las siguientes funciones y responsabilidades clasificadas en cinco áreas como se muestra en las siguientes tablas:

### **Tabla 23**

#### *Políticas y Metodología*

---

1. Implementar la metodología de proyectos a seguir.
  2. Establecer las herramientas y técnicas para el desarrollo de los proyectos.
  3. Estandarizar los procesos y métodos que permitan evaluar el desempeño de los proyectos y su gestión.
  4. Garantizar las competencias y habilidades de los integrantes del equipo de trabajo a través de capacitaciones continuas.
- 

### **Tabla 24**

#### *Gestión de la Documentación*

---

1. Diseñar plantillas y formatos necesarios para la gestión documental de los proyectos.
  2. Archivar de manera funcional todos los proyectos.
  3. Sobre los sistemas de información o bases de conocimientos gestionar las lecciones aprendidas.
  4. Diseñar e implementar un sistema de información basado en la información generada de los riesgos en los proyectos.
-

**Tabla 25***Monitoreo y Control*

- 
1. Presentar informes del estado de los proyectos al jefe de la Dirección de Proyectos de Infraestructura y el Secretario de Infraestructura del Departamento.
  2. Establecer y analizar los indicadores de gestión para el seguimiento de los proyectos.
  3. Controlar los procesos y métricas establecidas para el cumplimiento de los mismos.
  4. Realizar seguimiento de los proyectos a través de reuniones de seguimiento.
  5. Informar sobre alertas por indicadores desfavorables o con riesgo de generar un problema en los entregables.
- 

**Tabla 26***Apoyo Dirección Comercial*

- 
1. Apoyo en la estructuración y evaluación de Proyectos.
  2. Apoyo en el estudio de pre factibilidad y factibilidad de los proyectos de inversión pública.
  3. Acompañamiento para la elaboración de presupuestos, cronograma y alcance del proyecto.
  4. Apoyo en la elaboración del árbol del problema del proyecto
  5. Identificación de riesgos.
-

**Tabla 27***Alta Dirección*

- 
1. Los roles de Director y Coordinadores deben colaborar activamente en la planeación, toma de decisiones y resolución de conflictos.
  2. Definir los objetivos estratégicos de la PMO, con el fin de encaminarlos hacia el cumplimiento de los programas establecidos en el plan de desarrollo.
  3. Participar activamente en el desarrollo de los procesos.
  4. Elaborar informes ejecutivos para ser socializados ante el Secretario de Infraestructura.
- 

**Fase 3 - Propuesta de diseño de la estrategia de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología PMI.**

La estrategia para diseñar la propuesta de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander, se fundamenta en la siguiente metodología:

1. Prefactibilidad: Oferta, cotización, análisis de factibilidad, acuerdo/contrato.

En esta primera parte, el equipo de finanzas se reúne previamente con el cliente para establecer los requerimientos y necesidades, así como las diferentes condiciones y limitaciones de la oferta. Seguidamente el equipo financiero lidera el proceso de costos de la propuesta, considerando la apropiación de recursos necesarios para atender los requerimientos, eventualidades, riesgos e imprevistos. El estudio de prefactibilidad refleja la viabilidad del proyecto a nivel económico, social y legal. Seguidamente se recolecta y organiza toda la información en una cotización y se le entrega al cliente para su estudio, análisis, aceptación o

rechazo; al ser aceptada se procede a redactar un contrato de mutuo acuerdo entre las partes implicadas.

2. Inicio: acta de constitución del proyecto, identificación de los interesados.

Finalizado todos los pormenores en el proceso de contratación, se procede a la realización del acta de constitución del proyecto, cuya responsabilidad es del gerente del mismo y del jefe de finanzas. Consecuentemente, en esta fase se conocerán los interesados y agentes que intervienen en el Proyecto.

3. Planeación: plan de gestión del alcance, plan de gestión del cronograma, plan de gestión de costos, plan de gestión de calidad, plan de gestión de recursos, plan de gestión de comunicaciones, plan de gestión de riesgos, plan de gestión de adquisiciones, plan de gestión de interesados.

En el plan de gestión del alcance, se espera contemplar la mayor cantidad de variables posibles en todos los campos, en los que, el proyecto tiene incidencia, con la finalidad de lograr conciliar el alcance con el contexto y coyuntura en la que se desarrolla; es por esto que esta fase requiere de la participación colectiva e incluyente de los funcionarios, encargados e interesados, que a su vez tengan incidencia y conocimiento en el campo del proyecto. Respecto al plan de gestión del cronograma, es vital y un eje fundamental para el proyecto, dado que describe las actividades que deberán ser realizadas y la secuencia en la cual deben ser ejecutadas y el tiempo que durarán estas, para el logro del proyecto en el tiempo estipulado. Con relación al plan de gestión de costos, en esta etapa se deben estimar los costos en los que incurrirá el desarrollo del proyecto, la planificación y gestión de los costos es responsabilidad del gerente del proyecto y del jefe del departamento financiero donde reunidos deben implementar metodologías que abarcan desde la cotización y estimación, hasta juicio de expertos, de manera que entre las partes

(gerencias y departamento administrativo) se consoliden los diferentes rubros, costos y presupuestos. El plan de gestión de calidad contiene los criterios y condiciones de aceptación, es decir, los mínimos necesarios con los que el proyecto debe cumplir para ser aprobado, estos criterios deben estar en términos de una triple restricción, con base al alcance, tiempo y costo, siendo estos últimos limitantes. De igual manera, el equipo responsable de proyecto debe generar un conjunto de entregables previamente definidos en el proyecto y están encargados de actualizar el expediente del mismo. Así mismo, el plan de gestión de recursos se diseña bajo el esquema de desglose de recursos, conociendo así el manejo pormenorizado de los recursos asignados al proyecto, entendido como recursos no solamente el económico, sino a su vez el recurso humano, de materiales, tecnológico, entre otros necesarios para el desarrollo del proyecto. El plan de gestión de comunicaciones se desarrolla teniendo en cuenta los medios y periodicidad en que el proyecto y sus dependencias manejan la información y todos los procesos que esta lleva, con la finalidad de generar un ambiente propicio con la información necesaria para lograr un poder en la toma de decisiones fundamentadas en información verídica. El plan de gestión de riesgos permite identificar los riesgos subyacentes al desarrollo del proyecto; estos riesgos deben ser tipificados por medio de un análisis estructurado y minucioso de los datos, supuestos y restricciones. El plan de gestión de adquisiciones, es el proceso mediante el cual se genera un análisis alrededor de las compras realizadas y recursos usados para el desarrollo (ejecución) del proyecto, así como también es donde se gestionan y escogen los proveedores por medio de un conjunto de criterios de calidad, disponibilidad, accesibilidad y precio. En el plan de involucramiento de los interesados, las partes interesadas puede tratarse en grupos de individuos o individuos en sí, que afecta o son afectados por el desarrollo del proyecto desde la fase de inicio hasta la de cierre. A partir de esto, se genera la necesidad de involucrar de manera

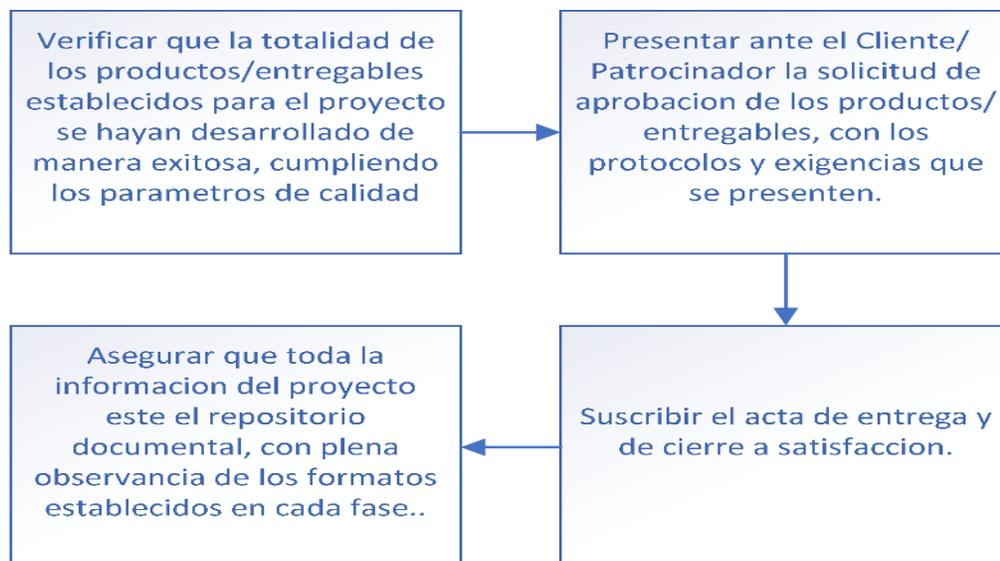
eficiente y estructurada a las partes interesadas, por medio de un plan de involucramiento, a través de metodologías estructuradas, como lo es la matriz de evaluación de involucramiento de los interesados.

4. Ejecución: Dirección técnica y supervisión, adquisición de recursos, recepción de recursos, diseño de estrategia de intervención, preparación de la intervención, desarrollo de la intervención, gestión de calidad, evaluación de la intervención, gestión de interesados.

Sobre la dirección técnica y supervisión, esta recae en el gerente del proyecto, quien se asegura a los criterios y lineamientos determinados en la fase de planeación, con la responsabilidad de vigilar y asegurar la ejecución. Sobre la adquisición de recursos, es responsabilidad del gerente del proyecto, solicitar los recursos necesarios y pertinentes a la oficina financiera del proyecto; esta solicitud debe ir acompañada de la matriz de asignación de recursos.

5. Cierre: Acta de cierre del proyecto, lecciones aprendidas.

Es responsabilidad del gerente del proyecto llevar a cabo el protocolo de cierre, este tiene como mínimo las etapas mencionadas a continuación:

**Figura 9***Etapas del acta de cierre*

*Fuente.* Diseño basado en información consultada en la tesis de maestría de Ernesto Bernardo Cuero Portela, Maryeli Pérez León - 2012-06-07.

#### **Fase 4 - propuesta del plan de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander.**

Para proponer el siguiente plan de implementación de la PMO, se tiene en cuenta el estado actual de la Secretaría de Infraestructura en lo concerniente a la gestión de proyectos. En esta fase se pretende plantear la caracterización de la oficina, de acuerdo a las necesidades y las oportunidades de mejora que la entidad territorial requiere.

El esquema de la propuesta de implementación es el siguiente:

### **PMO Charter**

Se plantea el marco estratégico, que es la misión, visión y objetivos; la caracterización que podría tener la PMO en la Secretaría de Infraestructura. Aquí también se establece el marco de requisitos.

### **Marco Estratégico de la PMO**

Se identifica la necesidad de establecer una ruta para el marco estratégico de la PMO.

**Misión:** Prestar un servicio para la gerencia de proyectos de desarrollo de manera eficiente para contribuir con la excelencia en la calidad, productividad y administración de estos en concordancia con los lineamientos del PMI.

**Visión:** Al ser implementada la PMO en la Secretaría de infraestructura de la gobernación de Santander, se integrarán los procesos a los lineamientos del PMI respecto a la gestión de proyectos para promover el desarrollo de la entidad.

### **Objetivos.**

**Objetivo General:** Desarrollar la estandarización, medición, control y mejora de la práctica de la gerencia de proyectos.

#### **Objetivos Específicos**

Desarrollar buenas prácticas en el área que presta servicio en lo referente a gerencia de proyectos al interior de la gobernación de Santander.

Brindar el soporte continuo al ciclo de vida de los proyectos.

Estandarizar, medir, controlar y mejorar la práctica de gerencia de proyectos.

**Valores:** Liderazgo, Objetividad, Innovación, Responsabilidad, Respeto, Trabajo en equipo, Diversidad, integridad.

## **Caracterización que podría tener la PMO en la Secretaría Infraestructura.**

### **Ubicación Estratégica**

El resultado esperado de la PMO en la Secretaría de Infraestructura es que sea una guía y sirva de asesora transversal para las áreas funcionales de la gobernación de Santander; que se convierta en una dependencia alterna entre la dirección de la secretaría y los líderes de área, que generen proyectos y que cuente con la capacidad de ejercer controles y métricas en la administración de los mismos. Igualmente exigir y promover el adecuado uso de la metodología en administración de proyectos.

Como se ha señalado en la gráfica 6, la ubicación de la PMO se encuentra en línea en línea con la dirección de gestión de infraestructura, dirección de aguas y saneamiento básico y la dirección de asuntos minero - energéticos.

### **Plan de trabajo**

#### ***Consideraciones estratégicas de la implementación del modelo propuesto.***

En esta parte de la propuesta se exponen las consideraciones estratégicas necesarias para la propuesta de PMO al ser implementada.

Es pertinente hacer la priorización de las acciones en procura de cerrar las brechas identificadas en el diagnóstico anterior respecto al nivel de madurez objetivo.

Las acciones están alineadas con los procesos, procedimientos, las herramientas de trabajo y la cultura organizacional.

Se contemplan límites a lo largo del mapa de ruta y mediciones puntuales del nivel de madurez.

### **Mapa de ruta.**

A continuación, se presentan algunas consideraciones generales y aclaraciones del alcance para generar el mapa de ruta para la implementación de la PMO, tomando como referente lo descrito por (Amaya, 2013);

El mapa de ruta se considera como un conjunto de acciones estructuradas en un plan de trabajo que busca cerrar las brechas existentes entre el nivel de madurez actual y el nivel de madurez objetivo.

La definición del mapa de ruta implica clasificar y priorizar acciones en función del cierre de las brechas identificadas.

Las acciones definidas en el plan de implementación serán alineadas con los beneficios definidos para la PMO.

Los elementos del mapa de ruta son los componentes organizacionales, como procesos, procedimientos, artefactos, tecnología, personas y gestión.

Con el fin de evaluar el incremento en la madurez de la PMO a medida que se implementa el mapa de ruta, se contemplan como hitos, mediciones puntuales del nivel de madurez usando como herramienta el marco de OPM3 (Amaya, 2013, pág. 53).

### **Identificación de las expectativas**

Dentro la propuesta de implementación de la PMO adscrita a la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander, es pertinente identificar las expectativas de la dirección ejecutiva y jefe de áreas. Se tienen las siguientes expectativas:

**Tabla 28***Identificación de expectativas*

| <b>Componente</b>          | <b>Descripción</b>  |
|----------------------------|---|
|                            | <p>Aseguramiento de los proyectos.</p> <p>Simplificación del actual modelo de maduración por tipo o taxonomía de proyectos, prestar servicios de apoyo a los directores de proyectos.</p> <p>Agilidad en la ejecución de proyectos de manera que la adopción de capacidades sea oportuna y genere ventaja competitiva.</p>  |
| Enfoque PMO                | <p>Unidad que debe apoyar a las áreas de negocio de manera transversal en proyectos.</p> <p>Disponibilidad de recursos expertos no sólo con conocimientos de negocio sino en gestión de proyectos. Generación de estándares aplicables a proyectos (procedimientos, artefactos, herramientas).</p> <p>Mejora continua de los procesos de gerencia de proyectos y portafolio hasta convertirse en un centro de excelencia.</p> <p>Apoyo a la ejecución de proyectos con componente de TI de negocio. Atención a necesidades puntuales como maduración, aplicación de metodologías de gestión de proyectos.</p> |
| Interacción TI vs. Negocio | <p>Aseguramiento técnico de proyectos.</p> <p>Complemento de estándares y artefactos existentes con el componente de TI.</p>  |

Generación de indicadores orientados a los que se tienen definidos para el negocio.

Aplicación de estándares técnicos (disponibilidad, integridad, confiabilidad de la información).

---

*Fuente.* Diseño tomado de informe final trabajo de grado - Diseño de la oficina de proyectos (PMO) para Oleoducto Central S.A. (Amaya, 2013, pág. 54)

### **Estructura del marco estratégico**



*Fuente.* Diseño propio

### **La tipología de la PMO**

Se plantea la propuesta de implementación de una PMO de tipo administrativa, la cual ejerce control de los proyecto asumiendo la propia dirección de los mismos; los directores de proyectos son asignados por la PMO y rinden cuentas a ella y el grado de control es elevado.

### **Caracterización**

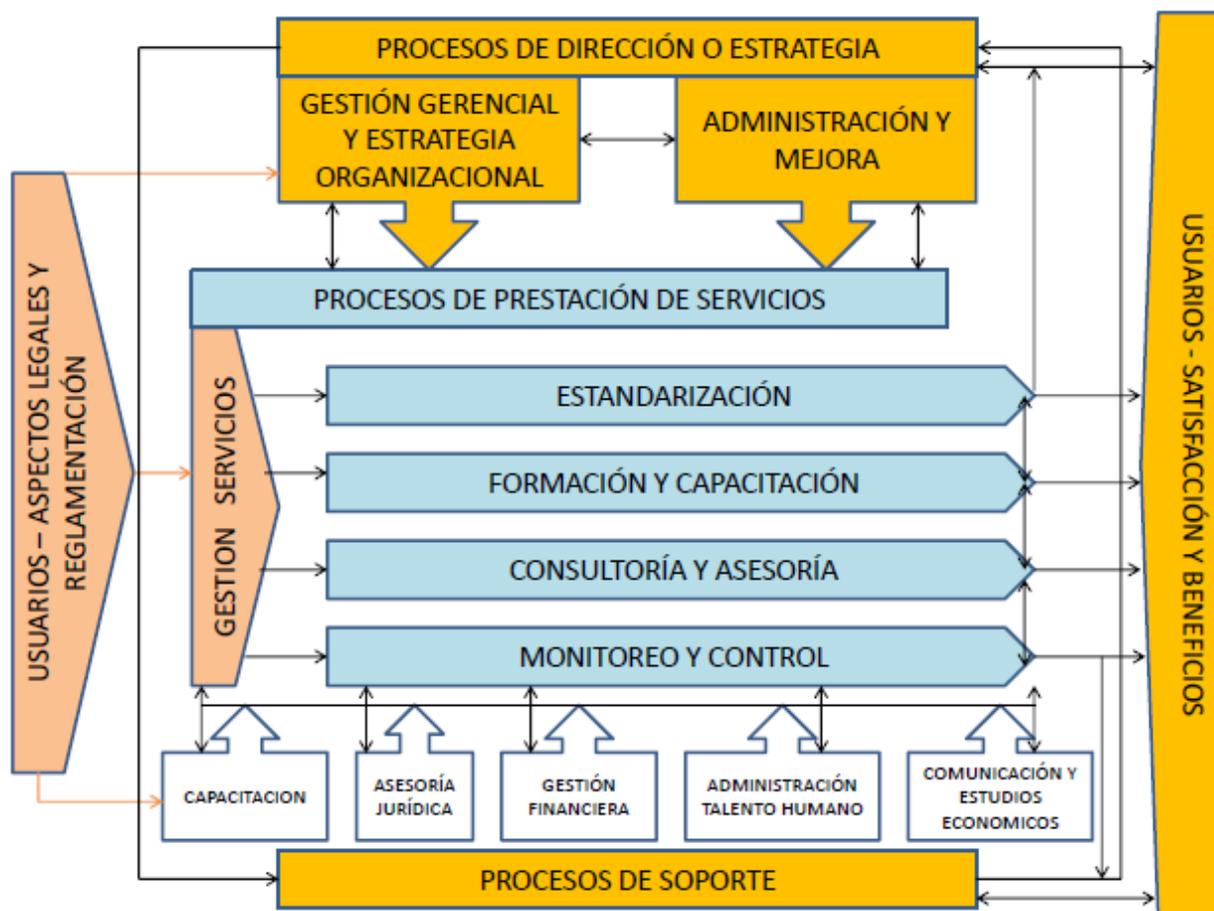
Lo que se espera de la oficina de administración de proyectos de la Secretaría de infraestructura de la gobernación de Santander guíe y asesore transversalmente a las áreas funcionales, que sea una dependencia alterna entre la dirección ejecutiva y los líderes de área que generen proyectos y que tengan la capacidad de ejercer controles y métricas en la administración de los mismos. Además de exigir y promover el adecuado uso de la metodología en administración de proyectos.

## Procesos de la PMO

La ejecución de la estrategia es uno de los aspectos que más preocupa a los directivos de las organizaciones; normalmente las organizaciones realizan una planificación estratégica, la cual les va a permitir tomando en consideración la misión, proyectarse hacia un futuro deseado, el cual es plasmado en una visión. De ahí que es importante establecer una secuencia o mapa de procesos que describen el horizonte a seguir en la estructura, desarrollo y administración de los proyectos.

**Figura 10**

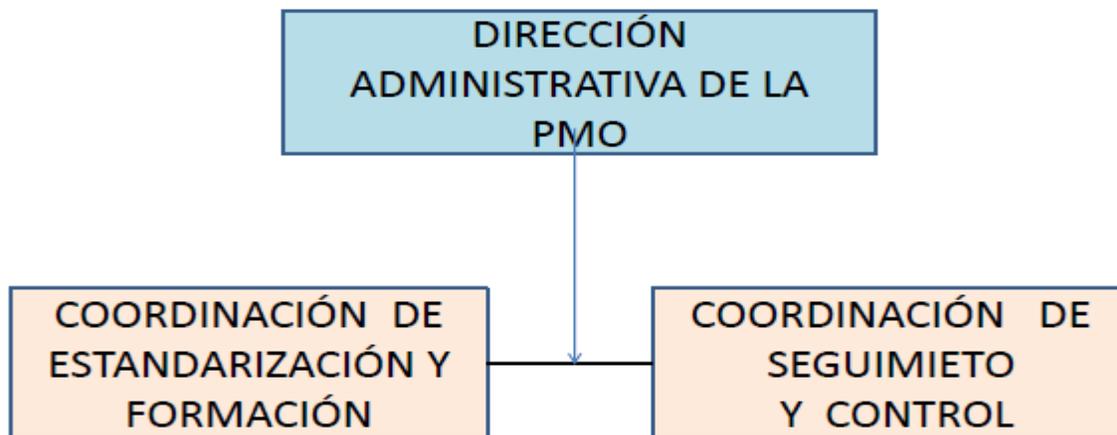
*Mapa de procesos*



*Fuente. Elaboración Propia*

**Figura 11**

*Estructura Organizacional de la PMO*



*Fuente.* Elaboración propia

El organigrama propuesto establece dos (2) niveles jerárquicos que son: jefe de área y coordinación; en donde se recomienda que la jefatura de la PMO sea externo a la Secretaría de Infraestructura. La coordinación deben ser funcionarios que asciendan de áreas funcionales hacia la PMO; así mismo se recomienda que esta oficina sea implementada como una unidad de negocio con presupuesto propio, autonomía para administrar y coordinar a los gerentes de proyectos.

### **Funciones de la PMO**

De acuerdo con Elisondo (2014):

Algunas de las funciones principales de una oficina de administración de proyectos son proporcionar:

Servicios de apoyo administrativo, tales como: políticas, metodologías y plantillas

Capacitación, mentoría y asesoría a los directores del proyecto.

Apoyo al proyecto, lineamientos y capacitación sobre la dirección de proyectos y el uso de herramientas.

Alineación de los recursos de personal del proyecto.

Centralización de la comunicación entre directores del proyecto, patrocinadores, directores y otros interesados.

Prestar servicios internos en gerencia de proyectos (entrenamiento, y desarrollo de profesionales, consultoría interna, acompañamiento de proyectos críticos, etc.).

Desarrollo / implementación de métodos, procesos y medidas de evaluación; es el guardián de la metodología de gerencia de proyectos.

Análisis de mejores prácticas (documentación de los éxitos y fracasos, investigación externa sobre las mejores prácticas).

Ser depositario de la memoria técnica de los proyectos para que modelos y estimaciones puedan ser usadas por gerentes de proyectos. Además de estas funciones básicas, hay una tendencia de que la PMO debe establecer un puente entre la alta administración y los gerentes de proyectos para alinearlos con las estrategias de negocio (Elizondo, 2014).

## **Roles y Responsabilidades**

De acuerdo con (Elizondo, 2014)

La aplicación exitosa de una PMO se basa en la asignación de los recursos adecuados (ya sea a tiempo completo o parcial), para llevar a cabo el trabajo de desarrollo de la PMO, así como recursos para implementar, administrar y controlar las operaciones posteriores de la PMO dentro de la organización. Además, considera que la participación de los ejecutivos en la planificación e

implementación de la oficina de administración de proyectos es también un factor importante de éxito, posiblemente crítico (Elisondo, 2014, pág. 57).

Para identificar los roles de los recursos que conforman la PMO, es necesario definir las necesidades de la entidad para que el equipo de trabajo se ajuste a la misma y se alinee de la mejor manera posible con las otras dependencias de la Secretaría.

### **Tabla 27**

*Presupuesto de la propuesta de implementación de la PMO tabla*

| Costo de la propuesta de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura |                    |                   |
|---|--------------------|-------------------|
| Item  | Costo Mensual (\$) | Costo Anual (\$)  |
| Salario director PMO  | 3.710.000          | 44.520.000        |
| Equipo de Cómputo   | 1.060.000          | 1.060.000         |
| Licencia MS Projet empresarial  | 722.920            | 722.920           |
| Capacitación en Gestión de Proyectos  | 1.272.000          | 3.816.000         |
| <b>Total</b>  | <b>6.764.920</b>   | <b>50.118.920</b> |

*Fuente.* Elaboración propia

El presupuesto anterior es una aproximación a los costos de implementación en el primer año y no cuenta con un estudio financiero, pues tendrá variación de acuerdo al volumen de proyectos que se desarrollen simultáneamente y la complejidad de estos, ya que de ello depende la asignación de varios colaboradores ejecutando las responsabilidades de un rol determinado.

## Discusión de los Resultados

Los resultados de la investigación surgen del desarrollo de cada uno de los objetivos trazados, los cuales se estructuran en el documento en cuatro fases: la fase 1 corresponde a un diagnóstico del grado de madurez en la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos en la Secretaría de Infraestructura de Santander; se analiza la información obtenida en campo, mediante la aplicación de la encuesta tomada de la guía OPM3 del PMI, que tiene como propósito proveer un camino para que las organizaciones identifiquen y midan la madurez de los procedimientos y lograr determinar con exactitud qué buenas prácticas en gestión y gerencia de proyectos se encuentran implantadas y cuáles no.

El método de puntuación para la calificación de madurez estandarización, calificación madurez de medición, calificación madurez de control, calificación madurez de mejora continua y calificación madurez general, se compone de cinco niveles a saber: Nivel 1 - Uso Esporádico, Nivel 2 - Aplicación Limitada, Nivel 3 – Implementado, Nivel 4 – Controlado, Nivel 5 – Optimizado. La Fase 2 se enfocó hacia la determinación del tipo de PMO a diseñar en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología del PMI; se citaron varios autores que proponen algunos tipos de oficinas de gestión de proyectos y cada uno plantea ideas entorno a la funcionalidad de las mismas, como es el caso de Franklin Morgan, que se ocupa de los tipos de PMO táctica, la cual se concentra en la coordinación de tareas administrativa, provee a la gerencia principalmente todos los soportes de operatividad de los proyectos, así como el seguimiento de los reportes de decisión frente a estos. La PMO estratégica enfatiza sobre la planeación, organización y el direccionamiento para lograr las metas y objetivos de los proyectos. Respecto a los Tipos de PMO definidos por Gartner Group, son tres y los clasifica de la siguiente manera: Modelo ligero o repositorio de proyectos, el cual se enfoca

a salvaguardar la información estandarizada; el Modelo Coach que se enfoca hacia la coordinación, monitoreo y soporte a través del entrenamiento sobre los proyectos.

El Modelo Organizacional, como lo indica su nombre, tiene la responsabilidad de toda la organización de los proyectos y la gerencia de los mismos. De igual forma se describen los tipos de PMO definidos por William Casey y Wendy Peck, quienes también definen tres así: Estación Meteorológica, el cual enfatiza sobre el monitoreo, mantenimiento de datos y generación de reporte sobre los mismos. La PMO tipo Torre de Control, enfoca su radio de acción entorno al mejoramiento de la calidad de los procesos, estándares, soporte, capacitación y entrenamiento sobre el manejo de proyectos. La PMO tipo bolsa de recursos, contrata, gestiona, forma a los gerentes de proyectos y mantiene una bolsa de recursos clasificados por perfiles. Sobre los tipos de PMO propuestos por Kendo Crawford, que son: Control de proyectos, define los procesos para ser aplicados a los proyectos de la organización. Unidad de negocios, es el tipo de PMO fundamentado en los procesos, la gestión de recursos y la determinación del nivel de los mismos para tomar decisiones. Por ultimo define la PMO estratégica, que aplica procesos, gestión de recursos, priorización y sistemas de pensamiento a lo largo de toda la organización.

Ahora bien, lo analizado y discutido anteriormente ha servido para tomar la decisión en cuanto a la elección del tipo de PMO para hacer la propuesta de implementación en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander. Se define la propuesta de implementación, la PMO enfocada a la administración, de acuerdo a los resultados del diagnóstico en cuanto al grado de madurez y los niveles de estandarización, medición y control.

El siguiente objetivo se desarrolla en la fase tres (3) y corresponde a la propuesta de diseño de la estrategia de implementación de la PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander bajo la metodología PMI, así como también el objetivo de la

estrategia de implementación se describe en la fase cuatro (4). Los resultados descritos y analizados tendrán operatividad siempre y cuando la administración departamental de Santander decida apoyar la implementación de la PMO en las Secretaría de Infraestructura y apropie recursos para su funcionamiento y sostenibilidad.

## Conclusiones

Se considera que los objetivos trazados en la investigación sobre el diseño de una propuesta para la implementación de una PMO en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander, genera buenas expectativas en cuanto a la metodología empleada, la cual, se puede decir que se tienen argumentos valederos para usarlos en el momento en que la entidad territorial decida destinar recursos para implementar PMO.

Por otra parte, los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a los directivos de la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación del Departamento de Santander, arrojan porcentajes significativos que permiten obtener una base para tomar decisiones en cuanto al tipo de PMO que se podría implementar en dicha secretaría.

A través de la investigación, en los antecedentes se ha podido describir y analizar el pensamiento de diferentes autores que plasmaron sus ideas referente al funcionamiento de las oficinas de gestión de proyectos – PMO establecidas en diferentes tipos de entidades y organizaciones tanto empresariales como entidades estatales.

Respecto al enfoque utilizado en la investigación, encaja el enfoque descriptivo porque en la primera fase se trató de hacer un diagnóstico mediante el uso de fuentes secundarias y primarias sobre el grado de madurez en la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos en la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander.

La fase 2 de la investigación determina el tipo de PMO adecuado para ser implementado en la Secretaría de Infraestructura, acorde a las necesidades de los grupos de interés de la región santandereana. Así mismo en la fase 3, se propone un diseño estratégico de una PMO, acorde al

objeto de la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander, según la metodología PMI.

La fase 4 corresponde a una proyección o propuesta a nivel general de lo que podría ser la implementación de una oficina de gestión de proyectos PMO, acondicionada de conformidad a las necesidades de los usuarios o grupos de interés de la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Santander.

## Bibliografía

- Álvarez, E. (junio de 2018). *Diseño de una oficina de proyectos (PMO) en la empresa ZENERTEL SAS*. Universidad Militar Nueva Granada:  
<https://core.ac.uk/download/pdf/286064591.pdf>
- Amaya, E. (2013). *Diseño de la oficina de proyectos (PMO) para Oleoducto Central S.A.*  
[https://node1.123dok.com/dt02pdf/123dok\\_es/003/289/3289552.pdf.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=7PKKQ3DUV8RG19BL%2F20220126%2F%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20220126T145321Z&X-Amz-SignedHeaders=h](https://node1.123dok.com/dt02pdf/123dok_es/003/289/3289552.pdf.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=7PKKQ3DUV8RG19BL%2F20220126%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20220126T145321Z&X-Amz-SignedHeaders=h)
- Cuero, E., & Perez, M. (julio de 2019). *Modelo para la implementación de la oficina de gestión de proyectos (PMO), para la oficina de ciencia, tecnología e innovación del departamento del Huila.*  
[https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/3566/ABCAA-spa-2019-Modelo\\_para\\_la\\_implementacion\\_de\\_la\\_oficina\\_de\\_gestion\\_de\\_proyectos\\_PMO\\_para\\_la\\_oficina?sequence=1&isAllowed=y](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/3566/ABCAA-spa-2019-Modelo_para_la_implementacion_de_la_oficina_de_gestion_de_proyectos_PMO_para_la_oficina?sequence=1&isAllowed=y)
- Duarte, M. (junio de 2018). *Que infraestructura debe tener una pmo para su implementacion y sus ventajas en una empresa colombiana.*  
[https://repositorio.unitec.edu.co/bitstream/handle/20.500.12962/1268/RAI\\_y\\_proyecto\\_Monica\\_Escobar.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unitec.edu.co/bitstream/handle/20.500.12962/1268/RAI_y_proyecto_Monica_Escobar.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- EcuRed. (s.f.). *Departamento de Santander Colombia.*  
[https://www.ecured.cu/Departamento\\_de\\_Santander\\_\(Colombia\)#Ubicaci.C3.B3n](https://www.ecured.cu/Departamento_de_Santander_(Colombia)#Ubicaci.C3.B3n)

Elisondo, T. (Noviembre de 2014). *Propuesta de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) en la empresa Soluciones Integrales en Tecnología SA.*

<https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/5865>

Elizondo, T. (2014). *Propuesta de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) en la empresa Soluciones Integrales en Tecnología SA.*

<https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/5865>

Escobar, L., & Olmos, R. (2021). *Diseño de una PMO (oficina de administración de proyectos) en el área de infraestructura de la alcaldía local de rafael uribe uribe de la ciudad de Bogotá D.C.*

[https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/27245/1/PROYECTO\\_551582\\_551544.pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/27245/1/PROYECTO_551582_551544.pdf)

Escobar, M. (junio de 2018). *Qué infraestructura debe tener una pmo para su implementacion y sus ventajas en una empresa colombiana.*

[https://repositorio.unitec.edu.co/bitstream/handle/20.500.12962/1268/RAI\\_y\\_proyecto\\_Monica\\_Escobar.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unitec.edu.co/bitstream/handle/20.500.12962/1268/RAI_y_proyecto_Monica_Escobar.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Franco, O. (2021). *Diseño de una oficina de gestión de proyectos (pmo) para los municipios de Guática, Mistrató, Pueblo Rico y Quinchía, en el departamento de Risaralda.*

<https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/27446>

Funcion publica. (s.f.). *Ley 905 de 2004 Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.*

<https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14501>

Gil, N., & Rubiano, I. (junio de 2019). *Implementación de una oficina de gerencia de proyectos (PMO) en la empresa VIAYCO SAS* .

[https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/23434/1/PROYECTO\\_551241\\_551245.pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/23434/1/PROYECTO_551241_551245.pdf)

Gobernacion de Santander. (25 de 04 de 2017). *Secretaria de infraestructura*. Obtenido de

<https://www.santander.gov.co/index.php/secretaria-infraestructura>

Gobernación de Santander. (2020). *Santander siempre para el mundo. Plan de desarrollo 2020-2023*.

[https://www.santander.gov.co/images/comunicaciones/archivos/PDD\\_Santander\\_Contigo\\_y\\_para\\_el\\_Mundo\\_2020\\_2023\\_AprobadoPlenariaRCI.pdf](https://www.santander.gov.co/images/comunicaciones/archivos/PDD_Santander_Contigo_y_para_el_Mundo_2020_2023_AprobadoPlenariaRCI.pdf)

Gómez, G., & Londoño, C. (2020). *Propuesta de diseño de una oficina para la gestión de proyectos (PMO) en el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC)*.

[https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/17601/Giovany\\_GomezMolina\\_CarlosAndres\\_Londo%20Zuluaga\\_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/17601/Giovany_GomezMolina_CarlosAndres_Londo%20Zuluaga_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Gómez, S., & Vergara, M. (2021). *Diseño de la oficina de gestión de proyectos (PMO) de la Aeronáutica Civil colombiana*. Universidad EAFIT:

<https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/30176/Dise%20de%20la%20oficina%20de%20gesti%20de%20proyectos%20PMO%20de%20la%20Aeron%20Civil%20Colombiana%20Sebasti%20Alexander%20Gomez%20Zuluaga%202026%20>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*.

Bogotá: Mc Graw Hill.

Lasso, A., & Malte, M. (2017). *Diseño Estratégico de la Oficina de Gestión de Proyectos, PMO de Uniminuto, Centro Regional Pasto.*

<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/11357/CB-0575280.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Library. (s.f.). *Tipos de PMO*. Obtenido de <https://1library.co/article/tipos-pmo-oficina-direcci%C3%B3n-proyectos-pmo.yrdm07q>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (26 de 06 de 2003). *Decreto 1780 de 2003 Por el cual se crea el Premio Colombiano a la Innovación Tecnológica Empresarial para las Mipymes.*

[https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/decreto\\_1780\\_2003.htm](https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/decreto_1780_2003.htm)

Mojica, D., & Muñoz, D. (s.f.). *Diseño de una oficina de gestión de proyectos para el hospital departamental San Antonio de Pitalito.*

<https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/3573/ABCAA-spa-2020-Disen%C3%B3-de-una-oficina-de-gesti%C3%B3n-de-proyectos-para-el-hospital-departamental-San-Antonio?sequence=1&isAllowed=y>

Nebreda, R. (24 de 11 de 2020). *Tipos de PMO: soporte, táctica y criterios.*

<https://www.izertis.com/es/-/post/tipos-de-pmo-soporte-tactica-y-criterios>

Ñustes, A., Martínez, J., & Acuña, L. (2018). Contribución de las PMO a la gerencia de proyectos en las organizaciones: referentes teóricos y aplicaciones. *Revista IDGIP*, 1(1), pp. 28-52. <https://revistas.escuelaing.edu.co/index.php/idgip/article/view/3/41>

Ocampo, K. (2019). *Propuesta de Diseño de una oficina de proyectos (PMO) para la Secretaría de Planeación de la Alcaldía de Pereira*. Universidad EAFIT:

[https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14290/KaterinTatiana\\_OcampoMeneses\\_2019.pdf?sequence=11&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14290/KaterinTatiana_OcampoMeneses_2019.pdf?sequence=11&isAllowed=y)

Presidencia de la Republica de Colombia. (2004). *DECRETO 4233 DE 2004. Por el cual se otorga el Premio Colombiano a la Innovación Tecnológica Empresarial para las Mipymes en el año 2004*. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/590f0309-cded-4904-8d82-307f598f22e6/Decreto-4233-de-2004-Por-medio-del-cual-se-otorga.aspx>

Reyes, L. (s.f.). *Cómo medir la madurez de tu PMO®?*

<https://www.linkedin.com/pulse/c%C3%B3mo-medir-la-madurez-de-tu-pmo-leonardo-reyes-torres>

Rodriguez, G., & Sánchez, J. (16 de 05 de 2017). *Medición de la madurez de una oficina de dirección de proyectos y percepción interna sobre el desempeño de los proyectos*.

<https://revistacolombianadeenfermeria.unbosque.edu.co/index.php/cuaderlam/article/view/2157/1624>

Rojas, L. (2016). *Formulación de una pmo para el manejo de proyectos con building management system (BMS)*.

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7919/RojasSotoLuisAlberto2016V2.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

Santander competitivo. (09 de junio de 2020). *Plan Departamental de Desarrollo 2020-2023*.

Obtenido de <https://santandercompetitivo.org/biblioteca-de-documentos/competitividad-en-santander/plan-departamental-de-desarrollo-2020-2023pdf/>

Secretaria del Senado. (05 de 10 de 2021). *De fomento a la cultura del emprendimiento. Diario*

*Oficial No. 51818*. [http://secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1014\\_2006.html](http://secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1014_2006.html)

Sierra, D. (2014). *¿Por qué implementar un PMO dentro de una organización y cuáles son sus características?*

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/11614/Sierradiego2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sierra, D. (2017). *¿Por qué implementar un PMO dentro de una organización y cuáles son sus características?*

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/11614/Sierradiego2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Suárez, E. (julio de 2015). *Propuesta de una pmo para las iniciativas de arquitectura empresarial en las entidades del sector público colombiano.*

<https://biblioteca.uci.ac.cr/Tesis/PFGMAP1432.pdf>

UCI. (s.f.). *¿Cómo una PMO puede ayudar a su organización?* <https://uci.ac.cr/gspm/que-es-pmo/>

Valenzuela, C., Ramirez, R., González, N., & Celaya, R. (s.f.). *Diagnóstico organizacional: una mirada hacia el futuro.*

[https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no70/43b-diagnostico\\_organizacional\\_una\\_mirada\\_hacia\\_el\\_futuro\\_noviembre\\_2010\\_corregido.pdf](https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no70/43b-diagnostico_organizacional_una_mirada_hacia_el_futuro_noviembre_2010_corregido.pdf)

Vargas, I. (octubre de 2020). *Diseño propuesta de metodología de gestión de proyectos, en la Secretaría del Interior de la Gobernación de Santander a partir de la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK).* Universidad Externado de Colombia: <https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/3565/ABCAA-spa-2020->

Diseno\_propuesta\_de\_metodologia\_de\_gestion\_de\_proyectos\_en\_la\_Secretaria\_del\_Inte  
rior?sequence=1&isAllowed=y

## Apéndices

### Apéndice A

#### *Antecedentes investigativos*

| <b>Autor/año</b>      | <b>Objetivo</b>  | <b>Método</b>  | <b>Conclusión</b>  |
|-----------------------|--|--|--|
| (Lasso & Malte, 2017) | Realizar un plan estratégico para el diseño estratégico de una oficina de proyectos (PMO), para la Corporación UNIMINUTO, Centro Regional Pasto. | Se ha tomado como referencia el modelo estratégico planteado por Benjamín Betancourt que establece varios pasos, los cuales son aplicados a la Corporación UNIMINUTO, con el enfoque de diseño estratégico para la oficina de Gestión de proyectos, PMO. | Se concluye que es conveniente realizar un análisis estratégico, aplicar la planeación estratégica como herramienta de valor para el diseño estratégico de una oficina de gestión de proyectos, PMO. Al efectuar el análisis estratégico DOFA en la Corporación, se encontró en matriz de evaluación de factores externos, E.F.E., un rango aceptable de aprovechamiento de las oportunidades que ofrece el entorno. |
| (Álvarez, 2018)       | Diseño de una oficina de proyectos (PMO) en la empresa ZENERTEL SAS.   | Método cuantitativo para conocer el modelo de madurez que más se adapte a la compañía,   | Para este tipo de compañías no es necesario aplicar un modelo de madurez para diagnosticar como están en lo referente a proyectos, ya que con algunas reuniones con las  |

|                |  |   |  |
|----------------|--|---|--|
|                |  | considerando diversos factores en su análisis. Mediante reuniones y aplicación del método se establece el grado de madurez, lo cual es insumo para iniciar establecer qué tipo de PMO implementar y las características propias de ésta, como objetivos, roles, funciones, entre otros. | áreas estratégicas de la compañía se puede dimensionar el estado en el que se encuentra. Para escoger el tipo de PMO a implementar es necesario siempre establecer los objetivos que se quieren cumplir con la nueva metodología. El paso más importante para proyectar una compañía hacia una estructura basada en proyectos, es definir una metodología clara para la gestión de proyectos y establecer qué procesos de la compañía se van a involucrar en ésta. |
| (Ocampo, 2019) | Elaborar un diagnóstico de madurez de la gestión de proyectos de la Alcaldía de Pereira. | Enfoque cualitativo, de acuerdo a la amplitud de la realidad a estudiar, la naturaleza de esta, la posibilidad de existencia de   | Se identifica que el equipo humano de la Alcaldía de Pereira que interviene en la gestión de los proyectos presenta falencias notables respecto a los conocimientos teóricos y prácticos de dirección de proyectos organizacional. Se evidencia que la   |

|                         |   |   |  |
|-------------------------|---|---|--|
|                         |   | <p>subjetividad y las metas de la investigación relacionadas con la interpretación de fenómenos.</p>  | <p>estrategia de gestión de proyectos de mayor madurez, corresponde a la creación de plantillas o formatos que faciliten la gestión de proyectos.</p>  |
| (Vargas, 2020)          | <p>Proponer una metodología de gestión de proyectos, en la Secretaría del Interior de la Gobernación de Santander, a partir de la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK).</p> | <p>El procedimiento de recolección y análisis de datos inicia con un diagnóstico general a partir de una investigación cuantitativa y cualitativa, aplicación de encuestas y entrevistas respectivamente.</p> | <p>A través del diagnóstico se refleja el cumplimiento de metas. Se evidencia que las áreas con mayor oportunidad de mejora son riesgos, comunicaciones, costos y calidad. En la evaluación del nivel de madurez, se encuentran oportunidades de mejora en los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua.</p> |
| (Gómez & Vergara, 2021) | <p>Diseñar una oficina de proyectos PMO bajo la metodología PMI® para la Aeronáutica Civil colombiana, con el fin de proponer un modelo para la gestión de proyectos</p>                              | <p>Investigación de tipo descriptiva, la cual investiga, define, clasifica y resume las características de una población o fenómeno, buscando principalmente</p>  | <p>Se lograron esquivar muchas dificultades que dieron como resultado una gran fuente de aprendizaje y lecciones aprendidas que se adquirieron a través del desarrollo del mismo. De acuerdo con los resultados obtenidos durante la investigación, se</p>   |

---

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| en esta entidad gubernamental. | examinar y estudiar información que permita establecer el nivel de madurez actual de la Aeronáutica colombiana | determina que la Aerocivil es una compañía con un grado alto de estandarización de procesos y respecto a la gestión de proyectos, muestra un alto compromiso y organización. |
|--------------------------------|--|--|

---

*Fuente.* Elaboración propia basada en la literatura consultada.

## Apéndice B

### *Vocabulario de análisis administrativo*

| <b>Concepto</b>                                 | <b>Definición</b>  | <b>Fuente</b>                        |
|---|--|--------------------------------------|
| Ciclos de vida de un proyecto                   | Estos consisten en las múltiples fases por las que pasa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Según el PMBOK® Guide, son los siguientes:<br>Ciclo de vida predictivo o en cascada; El ciclo de vida iterativo; Ciclo de vida incremental; El ciclo de vida ágil; Ciclo de vida híbrido.               | (Gómez & Vergara, 2021, págs. 21-22) |
| Oficina de Proyectos (PMO)                      | Actualmente la Gestión de Proyectos es una herramienta que sirve a las compañías para la planificación, organización, dirección y control de recursos de la misma para alcanzar un objetivo a corto plazo, aumentando de esta manera el valor de la empresa y el cumplimiento de los objetivos estratégicos. | (Álvarez, 2018, pág. 5)              |
| Modelos de Madurez Para la Gestión de Proyectos | La Madurez que una compañía tiene para la Gestión de proyectos, se entiende como el grado de desarrollo en el cual se encuentra la compañía para cumplir de manera exitosa los objetivos de los proyectos en concordancia con los Objetivos de la compañía y la estratégica corporativa de la misma.         | (Álvarez, 2018, pág. 4)              |
| Funciones de la PMO                             | Las funciones de la Oficina de Proyectos son variadas y dependen directamente del tipo de PMO a implementar y de los resultados que la organización espera para satisfacer sus necesidades. De manera general, las funciones más importantes de la PMO son: 1. Gestión de la                                 | (Álvarez, 2018, pág. 7)              |

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
|  | Coordinación, previsión y gestión de riesgos, 2. Procesamiento de la información y 3. Asignación de recursos.  |                                 |
| Análisis DOFA                                    | Es el resultado de la interpretación de la matriz DOFA, constituida como un instrumento que sintetiza cuatro tipos de estrategias: estrategias de fortalezas y oportunidades (FO), estrategias de fortalezas y amenazas (FA), estrategias de debilidades y oportunidades (DO) y estrategias de debilidades y amenazas (DA), que nacen como resultado de la evaluación de los factores externos, contenidos en la matriz E.F.E. y la evaluación de factores internos, sistematizada en la matriz E.F.I., “mediante el DOFA se vislumbran las limitaciones y las potencialidades que presenta la organización. | (Lasso & Malte, 2017, pág. 194) |
| Tipos de PMO                                     | De apoyo: desempeñan un rol consultivo para los proyectos, suministrando plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos.<br>De control: proporcionan soporte y exigen cumplimiento por diferentes medios.<br>Directiva: ejercen el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de estos.  | (Ocampo, 2019, pág. 26)         |
| OPM<br>(Organizational<br>Project<br>Management) | El Modelo de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos, desarrollado por el Project Management Institute (PMI), es un marco de ejecución que permite medir la madurez de la organización e identificar las áreas de mejora con  | (Vargas, 2020, pág. 25)         |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | respecto a las prácticas de gestión de portafolios, programas y proyectos.  |   |
| GUÍA PMBOK<br>(Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos) | Es una base sobre la que las organizaciones pueden construir metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas y técnicas, así como fases del ciclo de vida necesaria para la práctica de la dirección de proyectos.  | (Vargas, 2020, pág. 24)                         |
| Diagnóstico Organizacional   | Se define como el análisis que se hace para evaluar la situación de la empresa, sus problemas, potencialidades y vías eventuales de desarrollo.   | (Valenzuela, Ramirez, González, & Celaya, s.f.) |
| <i>The Organizational Project Management Maturity Model OPM3</i>       | Es un modelo de madurez organizacional en gerencia de proyectos desarrollado por el PMI (2008), el cual define su modelo de madurez (OPM3) como la herramienta que permite medir la madurez organizacional en gerencia de proyectos y hacer una comparación entre el estado actual de las competencias de la organización y las mejores prácticas establecidas en los estándares de gerencia de proyectos, programas y portafolios. | (Gómez & Londoño, 2020)                         |
| Madurez organizacional en gestión de proyectos                         | Es definida como el grado en el que una organización, desarrolla e incrementa buenas prácticas en la dirección de proyectos, programas y portafolios, para llegar a ser competitiva local y globalmente, busca la mejora continua y las mejores prácticas que generen mayor beneficio para la compañía y así poder llegar a ser una organización madura con estándares y procesos definidos para esto se han diseñado herramientas  | (Escobar M. , 2018, pág. 20)                    |

---

de medición; la idea es llegar a un nivel de madurez organizacional.

*Fuente.* Elaboración propia basada en la literatura consultada

## Apéndice C

*Cuestionario de buenas prácticas OPM3 para la gerencia de proyectos en la secretaría de infraestructura de la gobernación de Santander.*

| <b>CUESTIONARIO DE BUENAS PRÁCTICAS OPM3 PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER.</b> |  |                         |   |  |   |   |   |
|--|--|-------------------------|---|--|---|---|---|
| <b>Ítem</b>  | <b>Pregunta</b>  | <b>Nivel de Madurez</b> | <b>Nivel 1 -<br/>Uso<br/>Esporádico<br/>(0)</b> | <b>Nivel 2 -<br/>Aplicación<br/>Limitada<br/>(1)</b> | <b>Nivel 3 -<br/>Implementado<br/>(2)</b> | <b>Nivel 4 -<br/>Controlado<br/>(3)</b> | <b>Nivel 5 -<br/>Optimizado<br/>(4)</b> |
| 1  | ¿Cuál es el nivel de estandarización de los procesos para el desarrollo de los Planes de Dirección, Ejecución, Control de Cambios y Cierre de Proyectos? | S                       |   |  |   |   |   |
| 2  | ¿Su organización establece y usa procesos estandarizados de Planificación, definición, del alcance del proyecto? ¿En qué nivel?                          | S                       |   |  |   |   |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 3 | <p>¿Su organización establece y usa procesos estandarizados de verificación y control del alcance del proyecto? ¿En qué nivel?</p> <p>¿Su organización establece y usa procesos estandarizados de</p> | S |
| 4 | <p>Identificación, secuenciamiento y duración de actividades? ¿En qué nivel?</p> <p>¿Su organización establece y usa procesos</p>   | S |
| 5 | <p>estandarizados de desarrollo y control de cronograma? ¿En qué nivel?</p> <p>¿Su organización establece y usa</p>   | S |
| 6 | <p>procesos estandarizados de estimación y control</p>  | S |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | de presupuesto? ¿En qué nivel?<br>¿su organización establece y usa procesos  |   |
| 7  | estandarizados de planificación de calidad? ¿En qué nivel?<br>¿Su organización establece y usa procesos                              | S |
| 8  | estandarizados de aseguramiento y control de calidad? ¿En qué nivel?<br>¿Su organización establece y usa procesos                    | S |
| 9  | estandarizados de planificación de recursos (personal) para el proyecto? ¿En qué nivel?<br>¿Su organización establece y usa procesos | S |
| 10 | estandarizados de planificación de las comunicaciones en el  | S |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 11 | <p>proyecto? ¿En qué nivel?</p> <p>¿Su organización establece y usa procesos estandarizados de distribución de las comunicaciones en el proyecto? ¿En qué nivel?</p> <p>¿Su organización establece y usa procesos estandarizados de</p> | S |
| 12 | <p>informe de desempeño del proyecto? ¿En qué nivel?</p> <p>¿Su organización establece y usa procesos estandarizados de</p>   | S |
| 13 | <p>planificación, identificación de riesgos? ¿En qué nivel?</p> <p>¿Su organización establece y usa</p>   | S |
| 14 | <p>procesos estandarizados a nivel</p>  | S |

de proyectos de análisis cualitativos, cuantitativos de riesgos? ¿En qué nivel?  
 ¿Su organización establece y usa procesos estandarizados a nivel de proyectos de monitoreo y control de riesgos? ¿En qué nivel?

15 S

¿Los proyectos de su organización tienen objetivos claros y medibles con respecto al tiempo, el costo y la calidad? ¿En qué nivel?

16 M

¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos de desarrollo del plan de proyecto? ¿En qué nivel?

17 M

¿Su organización establece y usa métricas a nivel de

18 M

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | proyecto para verificar el cumplimiento del alcance del proyecto (ejecución del plan de proyecto)? ¿En qué nivel?<br>¿Su organización establece y usa métricas a nivel de   |   |
| 19 | proyecto para los procesos de control integrado de cambios?<br>¿En qué nivel?<br>¿El proceso de cierre administrativo está establecido la forma de medirlo y analizarlo? ¿En qué nivel?<br>¿Su organización establece y usa métricas a nivel de | M |
| 20 | proyecto para los procesos de definición del alcance? ¿En qué nivel?<br>¿Su organización establece y usa métricas a nivel de  | M |
| 21 | proyecto para los procesos de definición del alcance? ¿En qué nivel?<br>¿Su organización establece y usa métricas a nivel de  | M |
| 22 | establece y usa métricas a nivel de   | M |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | proyecto para los procesos de verificación y control del alcance? ¿En qué nivel?<br>¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos de definición de actividades, secuenciamiento de actividades, estimación de la duración de actividades? ¿En qué nivel?<br>¿Su organización establece y usa métricas a nivel de |   |
| 23 |  | M |
| 24 | proyecto para los procesos de control del cronograma? ¿En qué nivel?<br>¿Su organización establece y usa métricas a nivel de   | M |
| 25 | proyecto para los procesos de  | M |

- estimación del costo?  
 ¿En qué nivel?  
 ¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos de aseguramiento de la calidad? ¿En qué nivel?  
 ¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos de adquisición de personal? ¿En qué nivel?  
 ¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos de planificación de la gestión de riesgos? ¿En qué nivel?  
 ¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los

M

M

M

M

procesos de administración del contrato? ¿En qué nivel?  
 ¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos de cierre (cierre del contrato servicio? ¿En qué nivel?

30

M

¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la

31

estabilidad de los procesos de Inicio (Identificación de necesidades, manejo de iniciativas, etc.)? ¿En qué nivel?

C

¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de

32

proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos de desarrollo

C

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | del plan de proyecto?<br>¿En qué nivel?<br>¿Su organización<br>establece y usa<br>controles a nivel de<br>proyecto para<br>gestionar la<br>estabilidad de los<br>procesos de control<br>integrado de<br>cambios)? ¿En qué<br>nivel?<br>¿Su organización<br>establece y ejecuta<br>controles a nivel de<br>proyecto para<br>gestionar la<br>estabilidad de los<br>procesos de<br>planificación del<br>alcance? ¿En qué<br>nivel?<br>¿Su organización<br>establece y ejecuta<br>controles a nivel de<br>proyecto para<br>gestionar la<br>estabilidad de los<br>procesos de definición<br>de Actividades, |   |
| 33 |  | C |
| 34 |  | C |
| 35 |  | C |

- secuenciamiento de actividades, estimación de la duración de actividades? ¿En qué nivel?  
¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para
- 36 gestionar la estabilidad de los procesos de desarrollo del cronograma? ¿En qué nivel?  
¿Su organización establece y usa controles a nivel de proyecto para
- 37 gestionar la estabilidad de los procesos de control del cronograma? ¿En qué nivel?  
¿Su organización establece y ejecuta
- 38 controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los

- Procesos de estimación del costo y presupuestación del costo? ¿En qué nivel? ¿Su organización establece y usa controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos de aseguramiento de la calidad? ¿En qué nivel? ¿Se establece y se controla el plan de comunicación del proyecto? ¿En qué nivel? ¿Su organización establece y usa controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos de control de informe de desempeño? ¿En qué nivel?
- 39 C
- 40 C
- 41 C

- 42 ¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos de planificación de la gestión de riesgos)?  
¿En qué nivel?  
C
- 43 ¿Su organización captura, analiza y aplica las lecciones aprendidas en los proyectos pasados?  
¿En qué nivel?  
C
- 44 ¿Su organización establece y usa controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos de monitoreo y control del riesgo)?  
¿En qué nivel?  
C
- 45 ¿Su organización establece y usa controles a nivel de proyecto para gestionar la

estabilidad de los procesos de cierre (cierre del contrato/servicio)? ¿En qué nivel?

46 ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de

inicio? ¿En qué nivel?

47 ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de

desarrollo del plan de proyecto? ¿En qué nivel?

48 ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos

principales de ejecución (ejecución del plan de proyecto)?

¿En qué nivel?

49 ¿Su organización identifica, evalúa e

- implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de control integrado de cambios? ¿En qué nivel?  
¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para
- 50 los procesos de planificación del alcance y definición del alcance? ¿En qué nivel?  
¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para
- 51 los procesos de definición de actividades, secuenciamiento de actividades? ¿En qué nivel?  
¿Su organización identifica, evalúa e
- 52 implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de

MC

MC

MC

|    |   |    |
|----|---|----|
|    | desarrollo del cronograma? ¿En qué nivel?   |    |
| 53 | ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de estimación del costo, presupuestación del costo? ¿En qué nivel? | MC |
| 54 | ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de planificación de la calidad? ¿En qué nivel?                     | MC |
| 55 | ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de planificación de la comunicación? ¿En qué nivel?                | MC |
| 56 | ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a  | MC |

|    |   |    |
|----|---|----|
|    | nivel de proyecto para los procesos de distribución de la liivel?   |    |
| 57 | ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de informe de desempeño? ¿En qué nivel?                    | MC |
| 58 | ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de planificación de la gestión de riesgos)? ¿En qué nivel? | MC |
| 59 | ¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos planificación de adquisiciones? ¿En qué nivel?             | MC |
| 60 | ¿Su organización identifica, evalúa e   | MC |

implementa mejoras a  
nivel de proyecto para  
los procesos de cierre  
(cierre del  
contrato/servicio)?  
¿En qué nivel?