

**Propuesta para el diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en el Centro de  
Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez con base en los lineamientos del  
PMBOK® Sexta Edición**

**Yenny Patricia Ariza Hernández, William Antonio Gordillo Acosta**

**Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Dirección y Gestión de Proyectos**

**Director**

**Ing. Holmes Orlando Rodríguez Segura. PMP, CSM**

**Magíster en Gestión de Proyectos**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**División de Ingenierías y Arquitectura**

**Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos**

**2024**

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de grado a Dios, por permitirme haber llegado hasta este momento tan importante en mi formación profesional, a la Virgen María por ser quien fortalece mi espíritu y a mi madre María Elisa, por su apoyo incondicional y amor.

- *William Gordillo A.*

A Dios por otorgarme la sabiduría y fortaleza que me permitieron culminar este sueño, a mis hijos Angie Alejandra y Juan Diego por soñar a mi lado y apoyarme en este camino, convirtiéndose en el motor que me impulsa cada día a superarme. Infinitas gracias, por todo, por tanto.

- *Yenny Patricia Ariza H.*

### **Agradecimientos**

Un agradecimiento especial al Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez por abrirnos las puertas y darnos acceso a toda la información solicitada permitiéndonos realizar con éxito este trabajo de grado.

A nuestro director de Tesis Ing. Holmes Orlando Rodríguez Segura. PMP, CSM, gran profesional, por su atención, dedicación y constante orientación durante el desarrollo del TFM.

- *William Antonio Gordillo A*

- *Yenny Patricia Ariza H.*

## Contenido

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introducción .....                                                                 | 19 |
| 1 Aspectos contextuales.....                                                       | 22 |
| 1.1 Planteamiento del problema.....                                                | 22 |
| 1.2 Objetivos .....                                                                | 23 |
| 1.2.1 Objetivo general.....                                                        | 23 |
| 1.2.2 Objetivos específicos .....                                                  | 23 |
| 1.3 Descripción institucional .....                                                | 24 |
| 1.3.1 Historia.....                                                                | 27 |
| 1.3.2 Misión .....                                                                 | 28 |
| 1.3.3 Visión.....                                                                  | 28 |
| 1.3.4 Estructura organizacional Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente..... | 29 |
| 1.3.5 Proyectos en el centro de Gestión Agroempresarial del Oriente .....          | 32 |
| 1.4 Revisión técnica de la propuesta.....                                          | 33 |
| 2 Marco referencial.....                                                           | 34 |
| 2.1 Marco teórico .....                                                            | 34 |
| 2.1.1 Gestión de proyectos.....                                                    | 34 |
| 2.1.2 . Oficina de Gestión de proyectos PMO (Project Management Office) .....      | 36 |
| 2.1.3 Modelos de Madurez de una PMO .....                                          | 40 |
| 2.1.4 Lineamientos PMI – PMBOK® 6ta edición.....                                   | 47 |
| 2.2 Marco conceptual.....                                                          | 49 |
| 2.3 Marco legal .....                                                              | 51 |
| 2.4 Estado del arte.....                                                           | 52 |

|       |                                                                |    |
|-------|----------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.1 | Evolución histórica de la PMO .....                            | 52 |
| 2.4.2 | Trabajos de grado relacionadas con PMO .....                   | 54 |
| 3     | Áreas de conocimiento .....                                    | 60 |
| 3.1   | Gestión de la integración del proyecto.....                    | 60 |
| 3.1.1 | Acta de constitución del proyecto.....                         | 60 |
| 3.2   | Gestión del alcance del proyecto .....                         | 67 |
| 3.2.1 | Declaración del Alcance del Proyecto (Statement of Work) ..... | 67 |
| 3.2.2 | Estructura de Desglose de trabajo –EDT .....                   | 68 |
| 3.2.3 | Diccionario de la EDT .....                                    | 69 |
| 3.2.4 | Gestión de cambio.....                                         | 74 |
| 3.3   | Gestión del cronograma del proyecto .....                      | 74 |
| 3.4   | Gestión de los costos del proyecto.....                        | 80 |
| 3.4.1 | Estimación y determinación del presupuesto.....                | 80 |
| 3.5   | Gestión de la calidad del proyecto .....                       | 81 |
| 3.6   | Gestión de los recursos del proyecto .....                     | 83 |
| 3.7   | Gestión de las comunicaciones del proyecto .....               | 85 |
| 3.8   | Gestión de los riesgos del proyecto .....                      | 87 |
| 3.8.1 | Planificación de la gestión de riesgos .....                   | 88 |
| 3.8.2 | Identificación de riesgos .....                                | 89 |
| 3.8.3 | Análisis del riesgo.....                                       | 90 |
| 3.8.4 | Matriz de probabilidad-impacto.....                            | 90 |
| 3.8.5 | Definición de estrategias.....                                 | 94 |
| 3.9   | Gestión de las adquisiciones del proyecto .....                | 94 |

|       |                                                                                              |     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.9.1 | Gestión de requerimientos .....                                                              | 94  |
| 3.10  | Gestión de los interesados del proyecto .....                                                | 96  |
| 4     | Diagnóstico del CGAO en la gestión de proyectos .....                                        | 105 |
| 4.1   | Diseño metodológico para medir el nivel de madurez organizacional en el CGAO ..              | 105 |
| 4.1.1 | Plan metodológico para medir el nivel de madurez organizacional del CGAO .                   | 105 |
| 4.1.2 | Instrumentos a utilizar para recolectar la información .....                                 | 107 |
| 4.2   | Diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos del CGAO | 109 |
| 4.2.1 | Resultados obtenidos .....                                                                   | 109 |
| 5     | Modelo de PMO propuesto para el CGAO .....                                                   | 124 |
| 5.1   | Diseño de la PMO .....                                                                       | 124 |
| 5.1.1 | Listado de Funciones de la PMO .....                                                         | 126 |
| 5.1.2 | Direccionamiento estratégico de la PMO .....                                                 | 127 |
| 6     | . Hoja de ruta para la implementación de la PMO.....                                         | 135 |
| 6.1   | Plan para la implementación de la PMO.....                                                   | 135 |
| 6.1.1 | Gestión del cambio .....                                                                     | 135 |
| 6.1.2 | Estructura de desglose del trabajo (EDT) para la implementación de la PMO ..                 | 138 |
| 6.1.3 | Cronograma para la implementación de la PMO.....                                             | 139 |
| 6.1.4 | Presupuesto implementación PMO.....                                                          | 143 |
| 7     | Conclusiones.....                                                                            | 145 |
| 8     | Recomendaciones .....                                                                        | 147 |
|       | Referencias.....                                                                             | 149 |
|       | Apéndices.....                                                                               | 155 |

### Lista de tablas

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabla 1:</b> <i>Número de centros por regional SENA</i> .....                                      | 25  |
| <b>Tabla 2:</b> <i>Tipos de PMO según el PMI</i> .....                                                | 38  |
| <b>Tabla 3:</b> <i>Trabajos de grado relacionadas con PMO</i> .....                                   | 55  |
| <b>Tabla 4:</b> <i>Acta de constitución del proyecto</i> .....                                        | 60  |
| <b>Tabla 5:</b> <i>Diccionario de la EDT</i> .....                                                    | 70  |
| <b>Tabla 6:</b> <i>Estimación de costos</i> .....                                                     | 80  |
| <b>Tabla 7:</b> <i>Plan de gestión de calidad</i> .....                                               | 82  |
| <b>Tabla 8:</b> <i>Matriz de roles y responsabilidades</i> .....                                      | 84  |
| <b>Tabla 9:</b> <i>Matriz de comunicaciones</i> .....                                                 | 86  |
| <b>Tabla 10:</b> <i>Gestión de riesgos</i> .....                                                      | 88  |
| <b>Tabla 11:</b> <i>Categoría de los riesgos RBS para el diseño de una PMO en el CGAO</i> .....       | 89  |
| <b>Tabla 12:</b> <i>Definición de probabilidad e impactos</i> .....                                   | 90  |
| <b>Tabla 13:</b> <i>Matriz de estrategias</i> .....                                                   | 94  |
| <b>Tabla 14:</b> <i>Plan de gestión de adquisiciones</i> .....                                        | 94  |
| <b>Tabla 15:</b> <i>Entregables y adquisiciones</i> .....                                             | 95  |
| <b>Tabla 16:</b> <i>Análisis de variables de la Matriz de stakeholders</i> .....                      | 98  |
| <b>Tabla 17:</b> <i>Personas Claves en Gestión de Proyectos CGAO</i> .....                            | 106 |
| <b>Tabla 18:</b> <i>Nivel de madurez organizacional en la gestión de proyectos</i> .....              | 107 |
| <b>Tabla 19:</b> <i>Puntuación de variables propuesta por el OPM3</i> .....                           | 108 |
| <b>Tabla 20:</b> <i>Puntuación máxima para cada nivel de mejora de procesos según OPM3</i> .....      | 110 |
| <b>Tabla 21:</b> <i>Puntuación obtenida por el CGAO para cada nivel de mejora según el OPM3</i> ..... | 110 |
| <b>Tabla 22:</b> <i>Resultados de la encuesta por niveles para la mejora de procesos (OPM3)</i> ..... | 111 |

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabla 23:</b> <i>Grado de madurez según el nivel para la mejora de procesos en el CGAO</i> ..... | 112 |
| <b>Tabla 24:</b> <i>Funciones de la PMO propuestas para el CGAO</i> .....                           | 126 |
| <b>Tabla 25:</b> <i>Cargo director de proyectos</i> .....                                           | 130 |
| <b>Tabla 26:</b> <i>Cargo gestor de proyectos grado 2</i> .....                                     | 131 |
| <b>Tabla 27:</b> <i>Cargo gestor de proyectos grado 1</i> .....                                     | 132 |
| <b>Tabla 28:</b> <i>Cargo apoyo administrativo</i> .....                                            | 132 |
| <b>Tabla 29:</b> <i>Indicadores de desempeño de la PMO</i> .....                                    | 134 |
| <b>Tabla 30</b> <i>Listado de requerimientos para la PMO</i> .....                                  | 143 |
| <b>Tabla 31</b> <i>Presupuesto para la PMO</i> .....                                                | 143 |

### Lista de figuras

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Figura 1:</b> <i>Ubicación de los centros de formación Regional Santander</i> .....                             | 26  |
| <b>Figura 2.</b> <i>Asignación presupuestal 2023</i> .....                                                         | 28  |
| <b>Figura 3.</b> <i>Estructura organizacional centro de gestión Agroempresarial del Oriente</i> .....              | 29  |
| <b>Figura 4.</b> <i>Programas desde los cuales se formulan los proyectos en el CGAO</i> .....                      | 30  |
| <b>Figura 5.</b> <i>Tipos de PMO definidos por varios Autores</i> .....                                            | 37  |
| <b>Figura 6.</b> <i>Elementos del OPM3</i> .....                                                                   | 42  |
| <b>Figura 7.</b> <i>Niveles de Madurez CMMI</i> .....                                                              | 44  |
| <b>Figura 8.</b> <i>Niveles de PMMM</i> .....                                                                      | 45  |
| <b>Figura 9.</b> <i>Evolución PMO de 1984 a 1998</i> .....                                                         | 53  |
| <b>Figura 10.</b> <i>Evolución PMO de 1999 a 2005</i> .....                                                        | 54  |
| <b>Figura 11.</b> <i>Estructura de desglose de trabajo EDT</i> .....                                               | 68  |
| <b>Figura 12.</b> <i>Cronograma</i> .....                                                                          | 75  |
| <b>Figura 13:</b> <i>Estructura de Desglose de los Riesgos (RBS) de Muestra</i> .....                              | 87  |
| <b>Figura 14:</b> <i>Matriz de probabilidad de impacto</i> .....                                                   | 91  |
| <b>Figura 15:</b> <i>Probabilidad de impacto</i> .....                                                             | 92  |
| <b>Figura 16:</b> <i>Matriz riesgos</i> .....                                                                      | 93  |
| <b>Figura 17.</b> <i>Matriz de involucrados</i> .....                                                              | 97  |
| <b>Figura 18.</b> <i>Matriz de involucrados</i> .....                                                              | 99  |
| <b>Figura 19.</b> <i>Resultados de la encuesta por niveles para la mejora de procesos (OPM3)</i> .....             | 111 |
| <b>Figura 20.</b> <i>Grado de madurez según el nivel para la mejora de procesos propuesto por el OPM3</i><br>..... | 112 |
| <b>Figura 21.</b> <i>Mapa con todos los procesos del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA</i> .....               | 113 |

|                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Figura 22.</b> <i>Proceso de estandarizar</i> .....                                                                   | 115 |
| <b>Figura 23.</b> <i>Proceso de medir</i> .....                                                                          | 116 |
| <b>Figura 24.</b> <i>Proceso de controlar</i> .....                                                                      | 117 |
| <b>Figura 25.</b> <i>Proceso de mejorar</i> .....                                                                        | 119 |
| <b>Figura 26.</b> <i>Propuesta de PMO Apoyo</i> .....                                                                    | 125 |
| <b>Figura 27.</b> <i>Organigrama del CGAO con la PMO propuesta</i> .....                                                 | 128 |
| <b>Figura 28.</b> <i>Integración de los componentes de la dirección de proyectos y los ocho pasos de Kotter</i><br>..... | 138 |
| <b>Figura 29.</b> <i>EDT para la implementación de la PMO</i> .....                                                      | 139 |
| <b>Figura 30.</b> <i>Cronograma para la implementación de la PMO</i> .....                                               | 141 |

**Lista de apéndices**

|                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Apéndice A.</b> <i>Cuestionario de preguntas para medir el nivel de madurez organizacional.....</i> | 155 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

### **Resumen**

El Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez en la actualidad cuenta con proyectos formulados y gestionados desde los programas del plan tecnológico, SENNOVA y Emprendimiento, los cuales se desarrollan desde las áreas de: infraestructura, formación, emprendimiento y el sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (SENNOVA); estos proyectos presentan debilidades en la implementación de buenas prácticas, afectando de manera importante el tiempo, alcance y costo de los mismos.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo proponer el diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez con base en los lineamientos del PMBOK® Sexta Edición, utilizando como método el análisis de las necesidades y características específicas de la organización por medio de la realización de un diagnóstico sobre estado de madurez organizacional de la entidad frente al manejo de buenas prácticas en gestión de proyectos, en el cual se pudo identificar la necesidad de estandarizar procesos, implementar mejores prácticas y darle un adecuado manejo a las lecciones aprendidas.

Lo anterior nos permite contextualizar que la gestión de proyectos es un elemento clave en el éxito de cualquier organización, especialmente en el ámbito empresarial, en este sentido, la implementación de una oficina de proyectos (PMO) se presenta como una herramienta fundamental para garantizar la eficacia y eficiencia en la ejecución de los proyectos, dando así cabida a términos como planeación, programación, alcance y ejecución de proyectos, que finalmente se utilizarían como una manera adecuada de incrementar la posibilidad de alcanzar los resultados y metas esperados de los proyectos (Kerzner H. , 2022).

Este estándar proporciona las mejores prácticas y metodologías para la gestión de proyectos en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez, garantizando resultados exitosos en

la gestión de proyectos y en la alineación de los mismos con los objetivos estratégicos de la institución.

*Palabras clave:* Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente, madurez, Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), gestión de proyectos, dirección de proyectos

### **Abstract**

The Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez currently has projects formulated and managed from the programs of the technological plan, SENNOVA, and Entrepreneurship, which are developed from the areas of: infrastructure, training, entrepreneurship, and the research, technological development, and innovation system (SENNOVA); these projects present weaknesses in the implementation of good practices, significantly affecting their time, scope, and cost.

In this context, the present work aims to propose the design of a Project Management Office (PMO) at the Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez based on the guidelines of the PMBOK® Sixth Edition, using as a method the analysis of the organization's specific needs and characteristics through the realization of a diagnosis on the organizational maturity status of the entity regarding the management of good project management practices, in which the need to standardize processes, implement best practices, and give proper management to lessons learned was identified.

The above allows us to contextualize that project management is a key element in the success of any organization, especially in the business environment, in this sense, the implementation of a Project Management Office (PMO) emerges as a fundamental tool to ensure effectiveness and efficiency in project execution, thus accommodating terms such as planning, scheduling, scope, and project execution, which ultimately would be used as an appropriate way to increase the possibility of achieving the expected results and goals of the projects (Kerzner H. , 2022).

This standard provides the best practices and methodologies for project management at the Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez, ensuring successful results in project management and alignment with the institution's strategic objectives.

*Keywords:* Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente, maturity, Project Management Office (PMO), project management, project administration

### **Glosario**

*Aprendiz (SENA):* es toda persona que recibe formación en la Entidad. En el SENA se reconoce con el perfil de libre pensador, con capacidad crítica, solidario, emprendedor creativo y líder. (SENA, 2021)

*Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos:* un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de sus procesos, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas que los componen. Existen 10 áreas de conocimiento en gestión de proyectos, y estas están relacionadas entre ellas (Project Management Institute., 2017, p. 23)

*CGAO:* Centro de Gestión Agroempresarial del oriente. (Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente, 2020)

*Ciclo de vida del proyecto:* serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su fin (Project Management Institute., 2017, p. 18)

*Competencias laborales:* capacidad de un trabajador para movilizar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para alcanzar los resultados pretendidos en un determinado contexto profesional, según patrones de calidad y productividad. (SENA, 2021, p. 10)

*Dirección de proyectos:* la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo (Project Management Institute., 2017, p. 542)

*Director del Proyecto (PM):* la persona nombrada por la organización ejecutante para liderar al equipo que es responsable de alcanzar los objetivos del proyecto. (Project Management Institute., 2017, p. 707)

*Estructura de desglose del trabajo (WBS/EDT):* es una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a realizar por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos (Project Management Institute., 2017, p. 157)

*Gobernanza del Proyecto / Project Governance:* marco, funciones y procesos que guían las actividades de dirección del proyecto a fin de crear un producto, servicio o resultado único para cumplir con las metas organizacionales, estratégicas y operativas. (Institute, 2021)

*Grupo de procesos de la dirección de proyectos:* agrupamiento lógico de las entradas, herramientas, técnicas y salidas relacionadas con la dirección de proyectos. Los grupos de procesos de la dirección de proyectos incluyen procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. (Project Management Institute., 2017, p. 18)

*Instructor:* sujeto que participa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, quien asume el rol de facilitador del aprendizaje, orientador y apoyo, quien retroalimenta y evalúa al aprendiz durante su proceso formativo, haciendo uso de distintas técnicas didácticas activas bajo la estrategia de aprendizaje por proyectos, la cual le permite contribuir en su propio aprendizaje (SENA, 2021, p. 23)

*SENNOVA:* Sistema de Investigación Innovación y Desarrollo Tecnológico. Instrumento del que dispone el SENA para promocionar y apoyar la generación y la transferencia de conocimiento desde los Centros de Formación Profesional de la entidad al sector productivo y a la sociedad en general (SENNOVA, 2021, p. 7)

*Madurez de la dirección de proyectos de una organización:* es un conjunto estructurado de elementos (buenas prácticas, herramientas de medición, criterios de análisis, etc.), que permite identificar las capacidades instaladas en dirección de proyectos en la organización, compararlas con estándares, identificar fortalezas y debilidades en dirección de proyectos. (Morales, 2017)

*Oficina de Dirección de Proyectos (PMO):* una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernabilidad relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas (Project Management Institute., 2017, p. 48)

*Proyecto:* un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (Project Management Institute., 2017, p. 4)

## **Introducción**

“El Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente (CGAO) SENA Vélez tiene como función principal la de impartir con calidad, formación profesional integral a todos los colombianos; con el fin de desarrollar competencias laborales que permitan la inserción laboral del personal no vinculado en el sector productivo y la cualificación del talento humano en las empresas.” (CGAO, 2023)

En el cumplimiento de su misión, el CGAO desarrolla proyectos desde las áreas de: infraestructura, formación, emprendimiento y el sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (SENNOVA), los cuales evidencian debilidades en la implementación de buenas prácticas, estandarización de procesos y gestión de lecciones aprendidas.

La presente propuesta atiende a las necesidades del CGAO en cuanto a proponer el diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) con base en los lineamientos del PMBOK® Sexta Edición, que permita estandarizar y mejorar el desempeño de los procesos en la administración de proyectos del Centro.

La implementación de una oficina de proyectos (PMO) le permitirá al Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez, mejorar la forma como actualmente está desarrollando sus proyectos, por medio de la definición de estándares en la gestión de proyectos, definiendo de forma apropiada el tiempo, costo, alcance y riesgos de los mismos, contribuyendo así al logro de los objetivos y metas establecidas.

El desarrollo de la presente propuesta se estructura con base en un soporte científico bajo un marco referencial, el cual se encuentra sustentado en un marco conceptual y un marco legal, para, de esta manera, llegar al estado del arte de la propuesta, citando varios autores de relevancia,

y realizando una revisión histórica en la gestión de proyectos, observando cómo han evolucionado las oficinas de gestión de proyectos en las organizaciones a través del tiempo.

Con el propósito de obtener mayor información sobre los estándares del PMBOK en la gestión de proyectos se hace un recorrido conceptual y metodológico sobre cada una de las diez (10) áreas del conocimiento: gestión de integración, gestión del alcance, gestión del cronograma, gestión de costos, gestión de la calidad, gestión de los recursos, gestión de las comunicaciones, gestión del riesgos, gestión de adquisiciones, y gestión de los interesados, para continuar con la presentación del diseño metodológico para medir el nivel de madurez organizacional en el CGAO implementando la metodología propuesta por el modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model), por medio de la aplicación de setenta (70) preguntas relacionadas con las buenas prácticas en gestión de proyectos las cuales fueron aplicados siete (7) interesados seleccionados por su grado de poder e influencia en el CGAO.

La anterior metodología es un modelo desarrollado por el PMI que permite medir la madurez organizacional a partir de la comparación de las capacidades instaladas con un conjunto de buenas prácticas para la gestión de proyectos, programas y portafolio, en sintonía con los estándares de Gerencia de Proyectos soportada en el método de autoevaluación (SAM) del modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3), teniendo como entregable el Informe de resultados con la tabulación y el análisis del nivel actual de madurez organizacional del CGAO en gestión de proyectos y la respectiva lista de necesidades.

Teniendo esta información se procede a presentar el modelo de PMO más idóneo para el CGAO, junto con la propuesta de direccionamiento estratégico teniendo en cuenta la estructura organizacional y la ubicación jerárquica de la PMO en el CGAO, presentando un modelo de perfiles de cargos con funciones acordes a las identificadas en el diagnóstico, para, finalmente,

presentar la hoja de ruta necesaria para la implementación de la PMO en el CGAO la cual contiene el plan de implementación, la estructura de desglose del trabajo (EDT), el cronograma y el presupuesto. Finalmente, se presentan los resultados, conclusiones y recomendaciones de la propuesta.

## **1 Aspectos contextuales**

A continuación, se presenta el planteamiento del problema a solucionar con este trabajo, posteriormente se presentan los objetivos generales y específicos dados como solución y, por último, se realiza una descripción institucional del centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez (el cual se denominara por sus Siglas CGAO)

### **1.1 Planteamiento del problema**

“El Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez tiene como función principal la de impartir con calidad, formación profesional integral a todos los colombianos; con el fin de desarrollar competencias laborales que permitan la inserción laboral del personal no vinculado en el sector productivo y la cualificación del talento humano en las empresas.” (Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente, 2023)

El Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente (CGAO) SENA Vélez en cumplimiento a su plan tecnológico 2020-2030, contempla 4 líneas medulares: agrícola, pecuaria, agroindustria y turismo, en las cuales se han formulado, evaluado y ejecutado proyectos de manera exitosa en las áreas de: infraestructura, formación, emprendimiento y Sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (SENNOVA); sin embargo, estos proyectos presentan algunas falencias relacionadas con desviaciones en tiempo, costo y alcance debido a:

- Inadecuada gestión del conocimiento (manejo de procesos de lecciones aprendidas).
- Se observa que los dinamizadores (líderes de procesos) ejecutan prácticas diversas no estandarizadas, aun en proyectos de índole similar.
- Escaso personal para la formulación, seguimiento y control en los proyectos.
- Inadecuada formulación en los planes de riegos de los proyectos.

- Demoras en los tiempos producidos por reprocesos en la gestión de adquisiciones, debido a la inexactitud en la definición de requisitos (solicitudes) o en la descripción de los perfiles requeridos (recursos) para los proyectos.

Con lo anterior se establece la necesidad de diseñar una estrategia que permita estandarizar las actividades frente a la dirección de los proyectos del Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente (CGAO), determinando desde el inicio cuáles serán sus resultados y lo posibles riesgos e impactos asociados a su desarrollo; permitiendo con ello, una mejor gobernanza de los mismos, aportando en gran medida a la solución de la problemática presentada, por lo tanto, la pregunta que orienta la realización de este trabajo es ¿Qué estrategia se hace necesaria para definir un estándar en los procesos de dirección, gestión y supervisión de los proyectos del Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez, con base en los lineamientos del PMBOK®?

## **1.2 Objetivos**

### ***1.2.1 Objetivo general***

Diseñar una oficina de gestión de proyectos (PMO) en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez con base en los lineamientos del PMBOK® que permita estandarizar y mejorar el desempeño de los procesos en la administración de proyectos.

### ***1.2.2 Objetivos específicos***

Realizar el diagnóstico de los diferentes procesos, herramientas, técnicas y artefactos utilizados por el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente para la gestión de proyectos,

identificando oportunidades de mejora, así como la identificación de las expectativas y necesidades de los grupos de interesados o beneficiarios de la PMO.

Definir el Modelo De La Oficina De Gestión De Proyectos, aplicando las mejores prácticas, con un portafolio de servicios adecuado al tipo de PMO definido y que genere valor a la organización.

Definir una hoja de ruta para la implementación de la PMO por parte del Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente. SENA Vélez.

### **1.3 Descripción institucional**

El servicio nacional de aprendizaje SENA, es un establecimiento público del orden Nacional y con autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo, ofreciendo formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que enfocados en el desarrollo económico, científico y social del país, entran a fortalecer las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y mayores resultados en los diferentes mercados.

Es considerada como la entidad más querida por los colombianos funciona desde su creación en permanente alianza entre el Gobierno, los empresarios y los trabajadores, con el firme propósito de aumentar la capacidad de progreso en Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, sin dejar de lado la inclusión social, alineados con la política nacional: Más empleo y menos pobreza. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías (SENA, 2023).

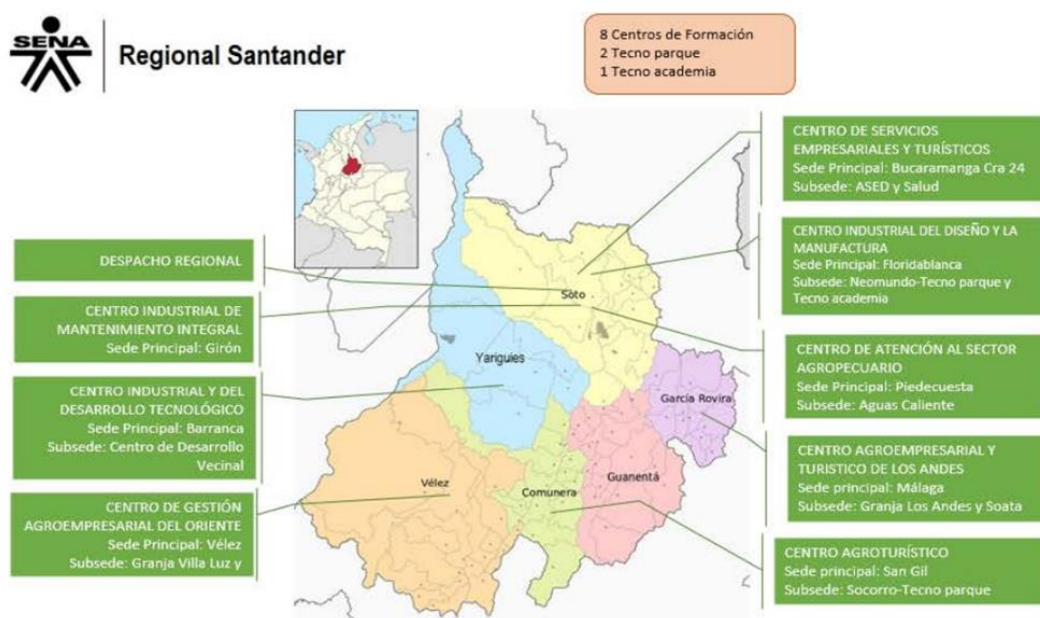
El SENA tiene 117 centros de formación en Colombia distribuidos en 33 regionales como se puede ver en la siguiente tabla:

**Tabla 1:** *Número de centros por regional SENA*

| 33 Regionales con sus respectivos centros de formación |                   |                      |                   |                        |                   |
|--------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| Regional                                               | Número de Centros | Regional             | Número de Centros | Regional               | Número de Centros |
| 1. Amazonas                                            | 1                 | 12. Chocó            | 1                 | 23. Norte de Santander | 2                 |
| 2. Antioquia                                           | 16                | 13. Córdoba          | 2                 | 24. Putumayo           | 1                 |
| 3. Arauca                                              | 1                 | 14. Cundinamarca     | 6                 | 25. Quindío            | 3                 |
| 4. Atlántico                                           | 4                 | 15. Distrito Capital | 15                | 26. Risaralda          | 3                 |
| 5. Bolívar                                             | 4                 | 16. Guainía          | 1                 | 27. San Andrés         | 1                 |
| 6. Boyacá                                              | 4                 | 17. Guajira          | 2                 | <b>28. Santander</b>   | <b>8</b>          |
| 7. Caldas                                              | 5                 | 18. Guaviare         | 1                 | 29. Sucre              | 1                 |
| 8. Caquetá                                             | 1                 | 19. Huila            | 5                 | 30. Tolima             | 3                 |
| 9. Casanare                                            | 1                 | 20. Magdalena        | 2                 | 31. Valle              | 10                |
| 10. Cauca                                              | 3                 | 21. Meta             | 2                 | 32. Vaupés             | 1                 |
| 11. Cesar                                              | 3                 | 22. Nariño           | 3                 | 33. Vichada            | 1                 |

Adaptado del SENA ,2023.

El SENA tiene 33 regionales, una de ellas es la regional Santander la cual esta conforma por 8 centros de formación los cuales son: el centro agroempresarial y turístico de los andes, el centro agro turístico, el centro de atención al sector agropecuario, el centro de gestión agroempresarial del oriente, el centro de servicios empresariales y turísticos, el centro industrial de mantenimiento integral, el centro industrial del diseño y la manufactura y el centro industrial y del desarrollo tecnológico

**Figura 1:** *Ubicación de los centros de formación Regional Santander*

Tomado del Proceso de Direccionamiento Estratégico Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol Contexto Interno y Externo de la Regional Santander 2021.

La propuesta para el diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) está dirigida al Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente (CGAO) SENA Vélez, establecimiento de orden público que corresponde a uno de los 117 centros con que cuenta el servicio nacional de aprendizaje SENA, el cual se encuentra ubicado en la provincia de Vélez y pertenece a la regional Santander

El Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez, es uno de los 8 centros que pertenecen a la regional Santander, ubicado al sur del departamento, impactando en el sector productivo de toda la provincia de Vélez, al año atiente alrededor de cincuenta mil personas correspondientes a la parte urbana y rural de los municipios de la provincia Veleña (Vélez, Barbosa, Cimitarra, Puente Nacional, Florián, La Belleza, Bolívar, Sucre, Albania, Chipatá, La Paz, La Aguada, San Benito, Landázuri, Jesús María, Guavatá, El Peñón y Güepsa), 5 Municipios del Bajo Ricaurte – Boyacá (Chítaraque, Moniquirá, Togüi, San José de Pare Y Santana), 2

municipios de la Provincia Comunera (Suaita y Santa Helena del Opón) y el municipio del Páramo en la provincia Guanentina. (Centro de Gestión agroempresarial del Oriente. (CGAO), 2023).

El Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente tiene como función principal la de “impartir con calidad, formación profesional integral a todos los colombianos; con el fin de desarrollar competencias laborales que permitan la inserción laboral del personal no vinculado en el sector productivo y la cualificación del talento humano en las empresas.” (Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente, 2023).

### ***1.3.1 Historia***

El centro de Gestión Agroempresarial del Oriente se creó el de octubre de 1997. Con el nombre de centro Multisectorial de Vélez, inicio labores en enero de 1998, con un presupuesto de trescientos millones de pesos (\$ 300.000.000) y a partir del 3 de mayo de 2007 empieza a identificarse como Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente del SENA.

Actualmente el centro de formación tiene una infraestructura y presupuesto superior a los 30 mil millones de pesos, gran parte de estos recursos gracias a los diferentes proyectos desarrollados por el plan tecnológico, SENNOVA y Emprendimiento.

**Figura 2. Asignación presupuestal 2023**

| Proyecto BPIN  | DESCRIPCION DEL RUBRO                                | ASIGNACION     | COMPROMISO    | POR EJECUTAR   | PARA CENTRALIZAR |
|----------------|------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|------------------|
| C-3602-1300-7  | CONTRATACIÓN DE INSTRUCTORES DESPLAZADOS             | 134.411.739    | 134.393.334   |                | 18.405           |
|                | SERVICIOS PERSONALES -ORIENTADOR                     | 43.827.650     | 38.111.000    |                | 5.716.650        |
|                | MATERIALES DE FORMACION                              | 27.597.021     | -             | 27.597.021     |                  |
| C-3602-1300-8  | CONTRATACIÓN DE INSTRUCTORES SER                     | 767.872.488    | 718.720.543   | 49.151.945     |                  |
|                | MATERIALES PARA FORMACIÓN PROFESIONAL                | 238.700.000    | -             | 238.700.000    |                  |
|                | SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS - DINAMIZADORES      | 115.393.530    | 86.314.652    | 29.078.878     |                  |
| C-3602-1300-9  | SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS - APOYOS APE         | 37.375.000     | 32.770.834    |                | 4.604.166        |
| C-3603-1300-12 | SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS - APOYO ECCL         | 25.960.000     | 24.150.667    |                | 1.809.333        |
|                | SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS - EVALUADORES        | 92.230.000     | 56.596.000    | 35.634.000     |                  |
|                | SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS - SST                | 34.291.465     | 30.005.052    |                | 4.286.414        |
| C-3603-1300-14 | SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS - ADMINISTRATIVOS    | 505.366.589    | 452.246.650   | 53.119.939     |                  |
|                | SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS - TRABAJADORES CAMPO | 109.412.100    | 86.934.240    | 22.477.860     |                  |
|                | SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS - UDER ARTICULACION  | 48.296.021     | 44.796.309    |                | 3.499.712        |
|                | SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS - BIEBESTAR          | 231.151.383    | 214.974.618   | 16.176.765     |                  |
|                | CONTRATACIÓN DE INSTRUCTORES - ARTICULACION          | 1.298.806.422  | 1.195.710.001 | 103.096.422    |                  |
|                | CONTRATACIÓN DE INSTRUCTORES - FIC                   | 209.309.000    | 172.060.000   | 37.249.000     |                  |
|                | CONTRATACIÓN DE INSTRUCTORES - REGULAR               | 2.991.024.308  | 1.876.036.667 | 1.114.987.641  |                  |
|                | MATERIALES DE FORMACION                              | 459.649.987    | -             | 459.649.987    |                  |
|                | APOYOS SOSTENIMIENTO - FIC                           | 1.168.749.240  | 109.272.000   | 1.059.477.240  |                  |
|                | APOYOS SOSTENIMIENTO - REGULAR                       | 192.850.000    | -             | 192.850.000,00 |                  |
| C-3605-1300-2  | OTRAS COMPRAS DE EQUIPOS                             | 476.085.541    | -             | 476.085.541    |                  |
|                | ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES                        | 50.372.983     | -             | 50.372.983     |                  |
|                | EQUIPOS DE SISTEMAS                                  | 15.159.841     | -             | 15.159.841     |                  |
|                | MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, EQUIPOS             | 133.874.810    | -             | 133.874.810    |                  |
|                | SERVICIOS PERSONALES                                 | 1.234.175.135  | 859.694.177   | 374.480.958    |                  |
|                | MATERIALES DE FORMACION                              | 276.283.857    | -             | 276.283.857    |                  |
| C-3699-1300-14 | ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES                        | 6.206.529.325  | -             | 6.206.529.325  |                  |
|                | MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES                    | 494.178.471    | -             | 494.178.471    | 180.944.602      |
|                | TOTAL                                                | 17.618.933.906 | 6.132.786.743 | 11.466.212.484 | 200.879.282      |

Tomado del Acta No.1 del Comité Primario CGAO 2023.

### 1.3.2 Misión

El SENA está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país (LEY 119, 1994).

### 1.3.3 Visión

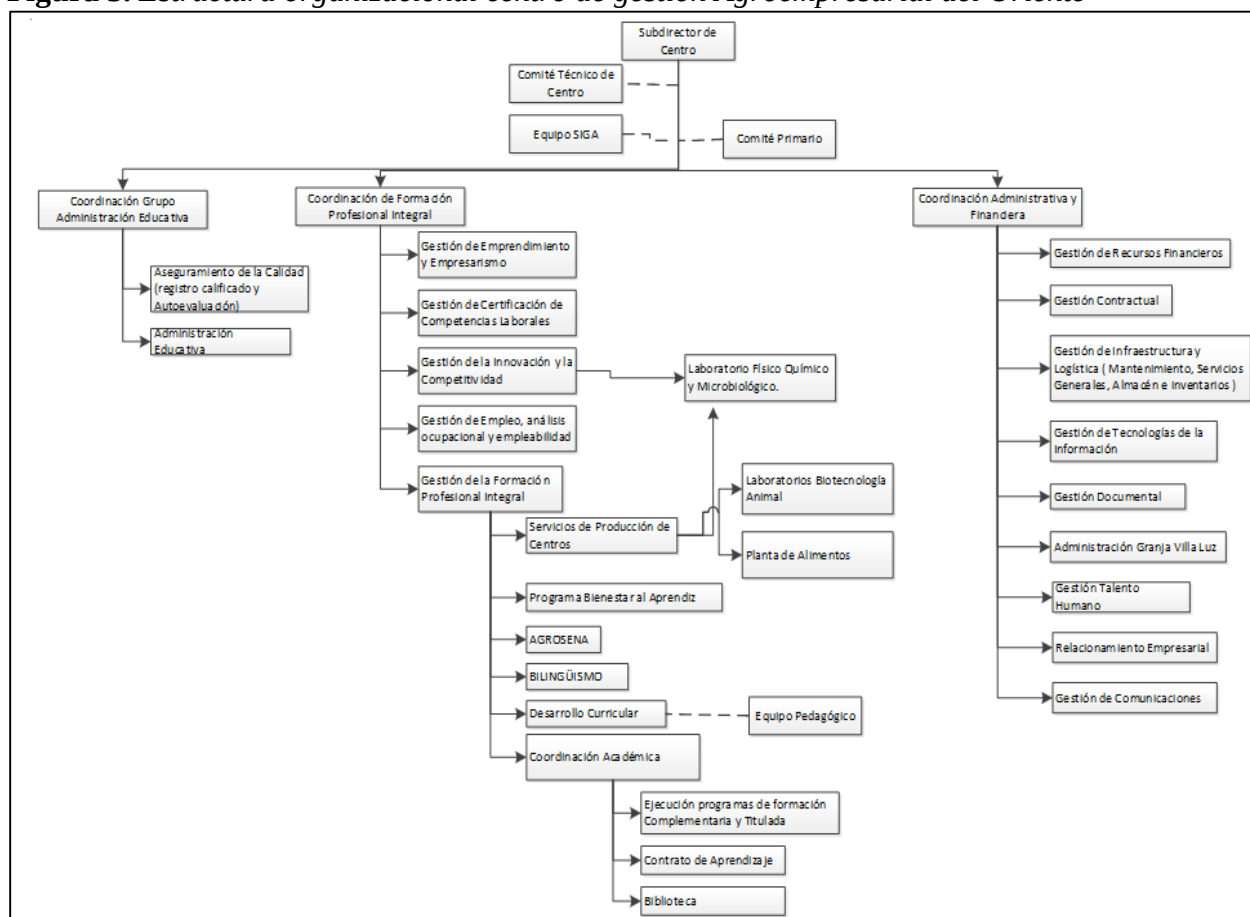
Para el año 2026, el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA estará a la vanguardia de la cualificación del talento humano, tanto a nivel nacional como internacional. Esto se logrará a través de la formación profesional integral, el empleo, el emprendimiento y el reconocimiento de

aprendizajes previos. Nuestro objetivo es generar valor público y fortalecer la economía campesina, popular, verde y digital, siempre con un enfoque diferencial orientado a la construcción del cambio, la transformación productiva, la soberanía alimentaria y la consolidación de una paz total, materializando así la autonomía territorial, y promoviendo la justicia social, ambiental y económica (SENA, 2024).

### 1.3.4 Estructura organizacional Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente.

El Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente (CGAO) SENA Vélez al año 2023 cuenta con la siguiente estructura organizacional:

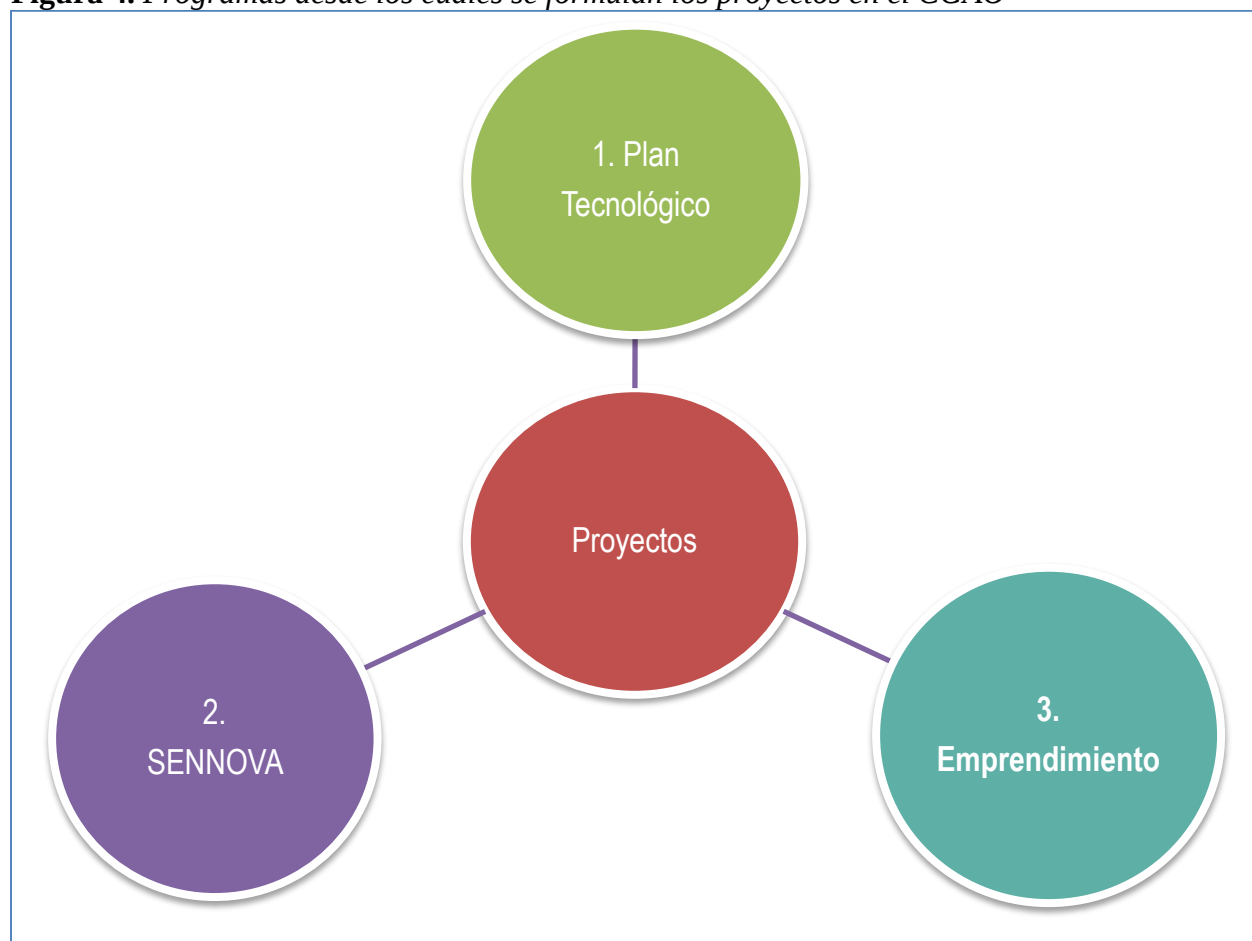
**Figura 3.** Estructura organizacional centro de gestión Agroempresarial del Oriente



Tomado documento de contexto interno y externo CGAO. 2022.

Mediante los programas del plan tecnológico, SENNOVA y Emprendimiento, el centro de Gestión Agroempresarial del Oriente (CGAO) ha venido desarrollando varios proyectos de manera exitosa, permitiéndole crecer, brindar formación profesional integral con calidad y desarrollar una mejor inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores.

**Figura 4.** *Programas desde los cuales se formulan los proyectos en el CGAO*



El Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez inicia la formulación de los proyectos desde los programas del plan tecnológico, SENNOVA y Emprendimiento, posteriormente los proyectos se desarrollan desde las áreas de: infraestructura, formación, emprendimiento y el sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (SENNOVA)

Los proyectos elaborados por el plan tecnológico van directamente relacionados a mejorar las condiciones de la formación, normalmente corresponden a la compra y adecuación de infraestructura, equipos y herramientas

Los proyectos elaborados desde el programa de emprendimiento normalmente son la formulación de proyectos productivos, o la elaboración de actividades que permitan realizar y/o participar en actividades como ferias y eventos, de carácter nacional e internacional, o incentivar el fortalecimiento de unidades productivas

Los proyectos elaborados desde el programa sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA ya tienen definida varias líneas de proyectos que son:

(GRUPO SENNOVA, 2022). Línea 23 Proyectos de Actualización y Modernización Tecnológica de Centros de Formación, Gestión del Conocimiento (Línea 61), Apropiación de la Ciencia, la Tecnología y Cultura de la Innovación (Línea 65), Investigación Aplicada, Grupos y Semilleros (Línea 66), línea 65 Proyectos estrategia de apropiación, línea 66 proyectos de investigación aplicada, línea 82 Proyectos de innovación, , línea 68 proyectos de servicios tecnológicos, los proyectos de capacidad instalada y los proyectos de investigación formativa

Las áreas de infraestructura, formación, emprendimiento y el sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (SENNOVA) desarrollan otras actividades diferentes a proyectos que son:

*Área de formación:* apoya en la elaboración y actualización de los Registros calificados para los programas de nivel tecnológico, brinda formación profesional integral en los programas de formación titulada (virtual y presencial), brinda formación profesional integral en los programas

de articulación con la media (Grados decimo y once de colegios públicos y privados) y brinda formación complementaria (virtual y presencial).

*Gestión de emprendimiento y empresarismo:* les permite a las personas acceder con fondo emprender – gestión y financiación de capital semilla, maneja el programa de SENA emprende rural (SER), brinda atención a población rural con capital semilla y realiza fortalecimiento empresarial.

*Gestión de la innovación y la competitividad - SENNOVA:* maneja la Tecno academia en colegios públicos y privados desde grado 6 hasta 11 quienes reciben formación en biotecnología, electrónica, telecomunicaciones, ingeniería y diseño, tecnologías virtuales y la línea de educación STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas); servicios tecnológicos (laboratorios de aguas, suelos y alimentos).

*Gestión de Infraestructura y logística:* se encarga de las obras civiles - mantenimiento – servicios generales - mejora y adecuación.

### ***1.3.5 Proyectos en el centro de Gestión Agroempresarial del Oriente***

El centro de gestión agroempresarial del Oriente gracias al *programa del plan tecnológico* se encuentra desarrollando proyectos para realizar adecuaciones a la infraestructura existente, la construcción de ambientes de formación y sala de instructores, con una estimación presupuestal de 6.206.529.325 de pesos.

En el *programa de emprendimiento* se encuentra formulando 5 proyectos productivos para la convocatoria de Fondo emprender.

El *programa de SENNOVA*, está ejecutando 10 proyectos para la presente vigencia, por un valor de 2.250. 000.000 de pesos.

#### **1.4 Revisión técnica de la propuesta**

El equipo de proyecto realizó reuniones en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez, con el subdirector del centro, el líder de la coordinación administración educativa, el coordinador de formación profesional integral, la coordinadora administrativa y financiera y el dinamizador SENNOVA quienes manifestaron los siguientes problemas en relación con la formulación, ejecución y evaluación de los proyectos: incrementos en los costos presupuestados, incumplimiento en las especificaciones de calidad solicitadas, demoras en la formulación y ejecución de los proyectos, incumplimiento en presupuestos asignados, deficiencia en los mecanismos de control e incumplimiento en los tiempos.

Por lo anterior y teniendo en cuenta la problemática presentada en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez, en cuanto a desviaciones en tiempo, costo y alcance en los proyectos que actualmente ejecuta el centro, se hace necesario el establecimiento de una estrategia que logre definir un estándar en los procesos de dirección, gestión y supervisión de los proyectos, con base en los lineamientos del PMBOK®, que permita mejorar el desempeño de los procesos en la administración de proyectos.

## **2 Marco referencial**

En este apartado, inicialmente se hace un recorrido por la literatura relacionada con la gestión de proyectos, sus buenas prácticas y sus áreas de conocimiento con el propósito de contextualizar de manera más idónea sobre la temática contenida en la propuesta desarrollada; con el propósito de estructurar el marco teórico, marco conceptual y marco legal.

### **2.1 Marco teórico**

#### **2.1.1 Gestión de proyectos**

La gestión de proyectos es una disciplina que tiene como principal objetivo lograr los resultados, mediante la aplicación de buenas, metodologías, técnicas y herramientas; los gerentes o líderes de proyectos necesitan procesar grandes cantidades de información, además de enfrentarse a un sin número de cambios y riesgos lo cual los expone a cometer errores.

Por ejemplo en las organizaciones tradicionales, generalmente cada líder de proyecto o cada gerente aplica las estrategias que conoce y considera que son las correctas para alcanzar los objetivos y metas de los proyectos que tiene bajo su mando, al no tener un proceso de gestión de proyectos desde el inicio de los mismos hasta su cierre, es incierto que las organizaciones logren conocer qué fue lo que permitió que se completara el proyecto dentro de los tiempos y presupuestos establecidos en la planificación; de igual manera será difícil conocer cuáles son las acciones de mejora continua que deberán ser tenidas en cuenta en los proyectos futuros para garantizar un mismo resultado de éxito o para evitar las dificultades que ya se presentaron (Hernandez y Parra, 2022, p. 29).

La Gestión de proyectos mejora la eficiencia general del proyecto proporcionando una hoja de ruta clara que conduzca hacia la finalización exitosa del proyecto; desde esta perspectiva ya existen varios estándares con buenas prácticas a nivel mundial para la gestión de proyectos algunas de ellas son:

- La Asociación Internacional para la Dirección de Proyectos (IPMA, International Project Management Association), organización con base en Suiza dedicada al desarrollo y promoción de la dirección de proyectos. Está organizada como una federación internacional de más de 70 asociaciones nacionales de dirección y gestión de proyectos.
- La norma internacional ISO 21500, desarrollada por la Organización Internacional de Normalización, (ISO por sus siglas en inglés); proporciona una guía para la gestión de proyectos y puede ser utilizada por cualquier tipo de organización, incluidas las organizaciones públicas, privadas u organizaciones comunitarias, y para cualquier tipo de proyecto, independientemente de la complejidad, tamaño o duración.
- Scrum, marco internacional de gestión de proyectos de metodología ágil que ayuda a los equipos a estructurar y gestionar el trabajo mediante un conjunto de valores, principios y prácticas.
- La organización internacional Project Management Institute (PMI por sus siglas en inglés y en adelante PMI), organización reconocida como autoridad y líder mundial dedicada a la dirección de proyectos. Se fundó en 1969, tiene su sede central en Pensilvania y hoy reúne a más de 600.000 profesionales
- La Metodología General Ajustada (MGA), estándar utilizado en Colombia para la formulación de los proyectos de inversión que aspiran a recibir recursos del Presupuesto General de la Nación.

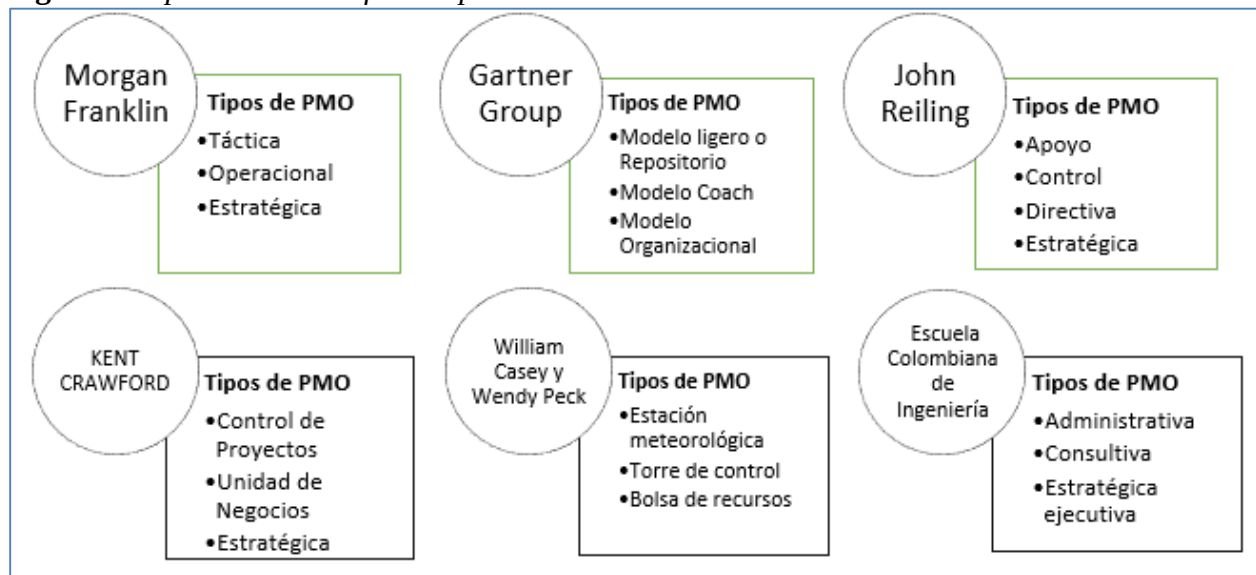
### **2.1.2 . Oficina de Gestión de proyectos PMO (*Project Management Office*)**

**2.1.2.1 Definición PMO.** El PMI (2017, p. 48) define la PMO como: “una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas”. Según Gartner Group (2021), la PMO es un departamento o grupo que define y mantiene estándares de procesos, generalmente se crea para resolver un problema específico: generalmente, la incapacidad de la organización de entregar proyectos a tiempo, dentro del presupuesto y dentro del alcance.

Por su parte Hill define la PMO como un integrador empresarial que ayuda a alinear a las personas, a los procesos y a las herramientas que gestionan o influyen el desempeño de los proyectos en la organización (Hill, 2008).

**2.1.2.2 Tipos de PMO.** Al realizar una revisión teórica existen varios autores reconocidos en la gestión de proyectos que proponen diversas clasificaciones para los tipos de PMO que podrían desarrollarse en una organización; gracias a ellos hoy en día existen muchas posibilidades para aproximarse al tipo de PMO más idóneo para una organización.

A continuación, se relacionan algunas propuestas de autores y organizaciones reconocidas en la gestión de proyectos:

**Figura 5.** *Tipos de PMO definidos por varios Autores*

Adaptado de la tesis diseño de la oficina de proyectos (PMO) para oleoducto central S.A (Amaya, 2013)

Sin embargo, y pese a que dichos modelos poseen una gran validez teórica, la presente propuesta para el diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez está sincronizada a los lineamientos del PMI dados por el PMBOK® sexta edición.

El Project Management Institute (PMI) en su sexta edición ha definido tres tipos de PMO que son de apoyo, de control y de dirección como se presenta a continuación:

**Tabla 2:** *Tipos de PMO según el PMI*

| <b>Atributos</b>        | <b>Tipos de PMO</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | <b>De Apoyo</b>                                                                                                              | <b>De Control</b>                                                                                                                                                             | <b>Directiva</b>                                                                                            |
| <b>Grado de control</b> | Reducido                                                                                                                     | Moderado                                                                                                                                                                      | Elevado                                                                                                     |
| <b>Rol</b>              | Consultivo                                                                                                                   | Control                                                                                                                                                                       | Gestión de Proyectos                                                                                        |
| <b>Funciones</b>        | Suministra plantillas, mejores prácticas, capacitaciones, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. | Dar soporte y exigir cumplimiento de la adopción de metodologías; el uso de plantillas, formularios y herramientas específicos y la conformidad con los marcos de gobernanza. | Asignación de Coordinadores y directores de proyectos que deberán rendir cuentas, control de los proyectos. |

Adaptado del PMI, (Project Management Institute., 2017)

**2.1.2.3. Funciones de la PMO.** Según las necesidades de la organización, la PMO puede tener diferentes funciones y responsabilidades, a continuación, se mencionan algunas de las funciones más importantes para varios autores:

Para (Andersen, 2007) Las tareas principales PMO son: gestión de la metodología y los procesos compartidos, formación y desarrollo de competencias, ofrecer apoyo a los proyectos, contribuir con recomendaciones y selección de proyectos, contribuir con aseguramiento de calidad de los proyectos, gestión de portafolio (pp. 97-104).

Para (Dai, 2004), “la mayoría de las funciones de la mayoría de las PMO son las siguientes: creación y mantenimiento de los estándares, archivo centralizado de las lecciones aprendidas, apoyo en la gerencia de proyectos, proporcionar recursos humanos y la asistencia de personal, tales como la identificación de la persona adecuada para el proyecto, asesoramiento sobre la metodología, proporcionar o coordinar la formación en gestión de proyectos”.

De acuerdo con (Project Management Institute., 2017), las principales funciones de una PMO son:

- Gestionar recursos compartidos a través de todos los proyectos dirigidos por la PMO;
- Identificar y desarrollar una metodología, mejores prácticas y estándares para la dirección de proyectos.
- Entrenar, orientar, capacitar y supervisar
- Monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos
- Desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida de los proyectos (activos de los procesos de la organización)
- Coordinar la comunicación entre proyectos.

**2.1.2.4. Beneficios de la PMO.** Según (Sierra, 2017), “Los beneficios que las organizaciones obtienen al implementar una PMO, están enfocados a aumentar competitividad, posicionamiento, reconocimiento en el mercado, confianza del cliente y de los stakeholders (interesados). Así mismo, generan nuevas oportunidades de negocio representando a futuro ingresos para la organización” (p. 37).

Por eso la PMO se establece como una directriz emitida por parte de la alta dirección para disminuir las falencias que se han tenido con los clientes debido a la falta de normalización de las prácticas en proyectos, falencias que han llevado a la omisión involuntaria de controles resultando en perjuicio para la organización (Orduz Patiño, 2013).

De acuerdo con (Sierra, 2017) los beneficios de una organización al implementar una PMO son:

- Mejoramiento continuo de procesos en la gestión de proyectos que impulsen el crecimiento y el éxito de la organización.

- Constante capacitación del equipo del proyecto en competencias necesarias para la gestión.
- Mejorar la eficiencia de los procesos y minimizar los riesgos en los proyectos
- Permite tener programas de trabajo estructurado, planes y plantillas aplicables a todos los proyectos, de acuerdo con la cultura organizacional de la empresa.
- Monitoreo permanente de los objetivos de los proyectos y el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- La alta gerencia tendrá información de una única fuente sobre el desempeño de los proyectos.
- Se pueden crear cronogramas de metas, objetivos e hitos de todos los proyectos de la organización, para su seguimiento y control.
- Evaluar el desempeño y presentar informes de resultados a la alta dirección, aportando valor a la organización.
- Recopilación de lecciones aprendidas que permitan mejorar la gestión de proyectos.

### ***2.1.3 Modelos de Madurez de una PMO***

El concepto de madurez hace referencia a la “disposición con la que cuenta una entidad, proceso o unidad para reconocer su presente punto de desarrollo comparado con un estándar y que esta organización pueda desarrollarse crecientemente en el tiempo hacia niveles superiores de madurez” (Sánchez y Solarte, 2014). Para ello han diseñado métodos utilizados como herramientas para la medición los cuales son conocidos como modelos de madurez.

El concepto de madurez suele relacionarse en los diccionarios con el logro de un cierto nivel de plenitud o punto máximo de desarrollo. En el campo organizacional, este concepto se ha

venido utilizando para referirse a la capacidad que tiene una organización, proceso o unidad para reconocer su actual punto de desarrollo en comparación con un estándar, y desarrollarse progresivamente en el tiempo hacia estadios superiores de madurez. Para ello, se han diseñado herramientas de medición, conocidas como modelos de madurez (Solarte y Sánchez, 2014).

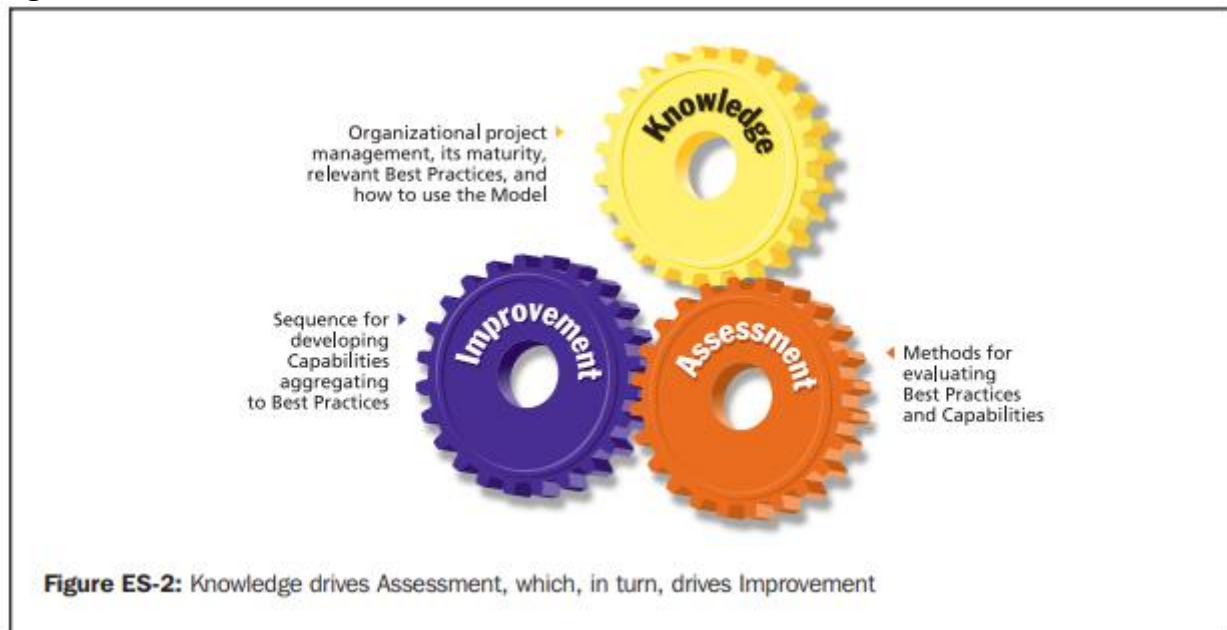
Para la implementación de una PMO dentro de cualquier organización, es necesario que esta cuente con un nivel de madurez que permita que las funciones de la Oficina de Gestión de Proyectos sean desarrolladas completamente y no se conviertan en un proceso o costo adicional innecesario, así como para que verdaderamente se logre cumplir con los objetivos planteados (Hernandez y Parra, 2022).

Para trabajar el nivel de madurez se representa a través de un modelo de madurez, el cual se define como un proceso que visualiza el camino a seguir por una organización, con el fin de lograr los objetivos deseados en la gerencia de proyectos. (Cooke-Davies, 2017)

Con el objetivo de seleccionar la metodología más adecuada para medir el nivel de madurez de la organización en gerencia de proyectos se realizó una investigación del estado del arte de los principales modelos de madurez reconocidos en la gestión de proyectos, los cuales se expondrán a continuación

**2.1.3.1. OPM3. El Organizational Project Management Maturity Model.** Es un estándar desarrollado por PMI® para ayudar a las organizaciones a conocer y desarrollar su madurez en el ámbito de la Gerencia de Proyectos, Programas y Portafolios; basándose en las “Mejores Prácticas” que pueden ser aplicadas en cada uno de estos dominios (PMI , 2008).

Este modelo está conformado por los siguientes tres elementos

**Figura 6. Elementos del OPM3**

Tomado del libro Organizational Project Management Maturity Model. PMI 2008.

*Conocimiento (Knowledge):* se prepara a la organización con base al modelo OPM3, con respecto a los conceptos y elementos.

*Evaluación (Assessment):* se realiza un diagnóstico con los estándares y las buenas prácticas de la gestión de proyectos, describiendo su madurez en la aplicación de los estándares.

*Mejoras (Improvement):* implementación del plan de mejora de procesos, Se crea un plan para la implementación de buenas prácticas y estándares.

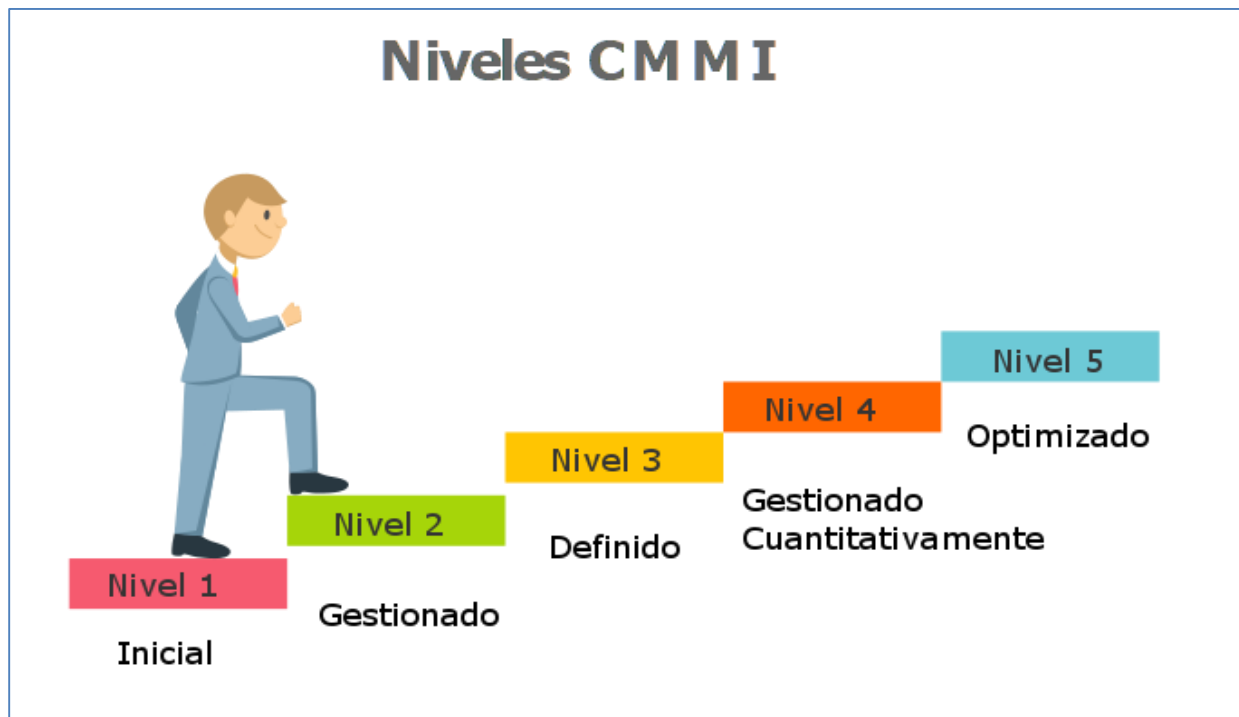
Las habilidades organizacionales propuestas por el OPM3® son:

- Política y visión relacionada con dirección de proyectos.
- Alineación estratégica.
- Asignación de recursos.
- Sistemas de gestión.
- Patrocinio a iniciativas.

- Estructura organizacional.
- Gestión de competencias.
- Evaluación del rendimiento individual.
- Entrenamiento individual en dirección de proyectos.
- Comunidades para el desarrollo en dirección de proyectos.
- Prácticas organizacionales relacionadas con dirección de proyectos.
- Uso de metodologías de dirección de proyectos.
- Métricas de dirección de proyectos.
- Criterios de éxito de los proyectos.
- Gestión del conocimiento y uso de tecnologías de información especializadas.
- Benchmarking.

**2.1.3.2. Modelo CMMI.** El Modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration), que traduce: integración de los modelos de madurez de capacidades, este modelo tiene como finalidad evaluar la madurez de los procesos de una organización y ofrecer orientación para mejorarlos, con el objetivo de optimizar los productos. Además, CMMI es un modelo para la administración de riesgos y proporciona una manera de medir la capacidad de una organización para administrar el riesgo. La capacidad de administrar los factores de riesgo influye en la capacidad de una organización para ofrecer productos de alta calidad.

El Modelo CMMI establece una escala para medir el grado de madurez que tiene la organización como se observa en la siguiente figura

**Figura 7.** Niveles de Madurez CMMI

Tomado de Silvia's blog, Universidad de Salamanca 2018.

Según lo contemplado por (Mark et ál., 1993) estos niveles se refieren a:

*Nivel 1 (Inicial):* el inicio de los procesos es incierto y el éxito depende de esfuerzos individuales, los procesos no tienen mucha calidad, este nivel no es muy confiable.

*Nivel 2 (Repetición o Gestionado):* establecimiento de los procesos básicos de la gerencia de proyectos, tales como: alcance, tiempo y costo; este nivel tiene baja calidad, pero permite que éxitos anteriores sean repetidos en nuevos proyectos similares.

*Nivel 3 (Definición o Definido):* integración de los procesos para el desarrollo, aumenta el nivel de calidad, los procesos ya están definidos, se describen normas, procedimientos, herramientas y métodos. Es un nivel de calidad aceptable.

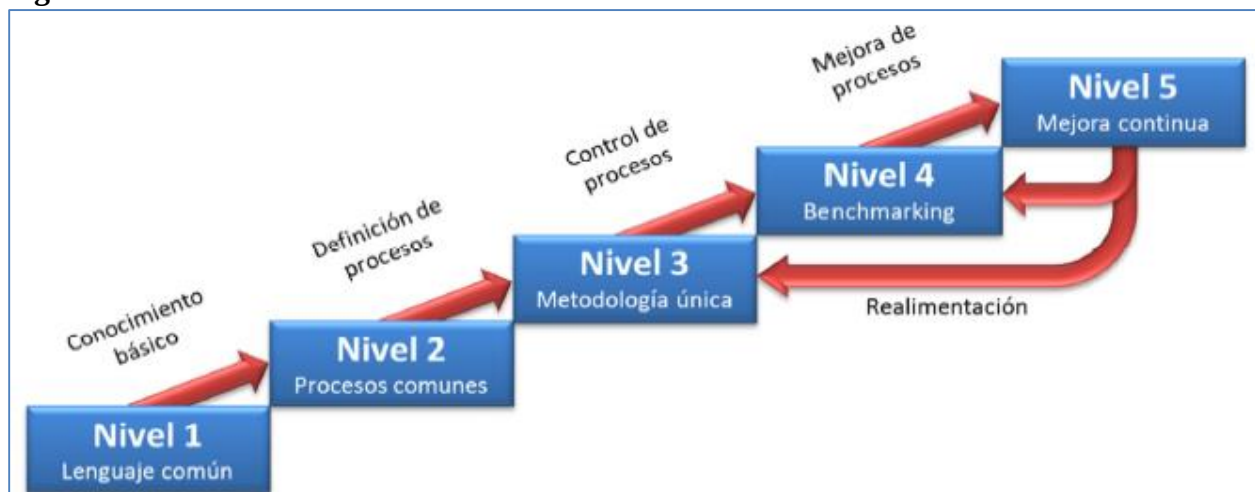
*Nivel 4 (Gerencia o Cuantitativamente gestionado):* se recolecta información acerca de la calidad del producto, con el fin de controlar las variables; los procesos son predecibles, medibles, controlables y ya tienen una alta calidad.

*Nivel 5 (Optimizado):* este nivel se centra en la mejora continua del proceso. Es el mayor nivel de calidad que nos podemos encontrar.

**2.1.3.3. Modelo de Madurez PMMM (Project Management Maturity Model).** El PMMM (Project Management Maturity Model), es un modelo de medición de madurez que brinda las bases para lograr una buena administración de los proyectos.

Harold Kerzner en su libro “Strategic Planning for Project Management Using A Project Management Maturity Model” presenta un modelo de madurez en Gerencia de Proyectos compuesto por cinco niveles, cada uno de los cuales representa un grado de madurez en Gerencia de Proyectos, este modelo se muestra en la siguiente figura

**Figura 8. Niveles de PMMM**



Tomado de Strategic Planning for a Project Office. Project Management Journal de Kerzner, H. (2003).

A continuación se realiza una descripción de los 5 niveles propuestos por Harold Kerzner en su libro Strategic planning for project management using a project management maturity model:

*Nivel 1 – Lenguaje común:* en este nivel la organización reconoce la importancia de la Gerencia de Proyectos y entiende la necesidad de contar con un buen entendimiento de sus conceptos básicos y su terminología. El uso de la Gerencia de Proyectos es esporádico y existe interés en tópicos puntuales. Las decisiones se toman siguiendo intereses particulares y no pensando en la organización como un todo. En el nivel 1, la Gerencia de Proyectos es reconocida pero no se soporta totalmente, hay resistencia al cambio y muchas organizaciones nunca van más allá de este nivel.

*Nivel 2 – Procesos comunes:* en este nivel la organización reconoce que se deben definir y desarrollar procesos comunes de tal forma que el éxito de un proyecto pueda ser replicado en otros. Igualmente se reconoce el soporte de la disciplina de Gerencia de Proyectos y la aplicación de sus principios en otras metodologías empleadas por la organización. Hay beneficios tangibles por el uso de la Gerencia de Proyectos y su gestión es soportada por todos los niveles de la organización.

*Nivel 3 – Metodología singular:* en este nivel la organización reconoce el efecto sinérgico de combinar todas las metodologías corporativas dentro de una metodología singular y propia en torno a la Gerencia de Proyectos. El efecto sinérgico también hace que el proceso de control sea más sencillo con una única metodología que con múltiples metodologías. Entendida la importancia de la Gerencia de Proyectos, se financian programas de entrenamiento y educación para mejorar las habilidades en este campo.

*Nivel 4 – Evaluación comparativa (Benchmarking):* en este nivel se reconoce que la mejora continua de los procesos es necesaria para mantener una ventaja competitiva. La evaluación comparativa debe ser realizada de forma continua. La compañía debe decidir qué comparar y con

quién compararse. Una oficina de proyectos se encarga de concentrar y alinear el conocimiento en Gerencia de Proyectos y al mismo tiempo de llevar a cabo el proceso de mejora continua.

*Nivel 5 – Mejora continua:* en este nivel la organización evalúa la información obtenida de la evaluación comparativa y debe decidir si de acuerdo con esto se debe mejorar la metodología propia. La organización recolecta lecciones aprendidas para generar conocimiento y experiencias que se comparten con otros grupos de proyectos para evitar repetir errores. Igualmente se desarrollan los programas de tutoría y transferencia de conocimiento. (Kerzner H. , 2005 ).

#### **2.1.4 Lineamientos PMI – PMBOK® 6ta edición**

El presente proyecto basa su análisis de estudio en la guía del PMBOK® sexta edición, fundamentado en las áreas de conocimiento descritas en el PMI, haciendo posible el logro de los resultados esperados; teniendo en cuenta que, dentro de la gobernanza del proyecto, se debe impactar positivamente en la gestión de tiempo, costo y alcance del mismo, por lo tanto, los directores de proyectos, quienes son los encargados de liderar y gestionar estrategias, deben atender de igual manera, a la necesidad de aplicar estándares y buenas prácticas en la gestión y dirección de los proyectos; estas buenas prácticas, se refieren a la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas en los procesos de dirección, proyectando un incremento en la posibilidad de éxito.

La presente propuesta para la estandarización de los procesos de gestión y dirección de proyectos del Centro de Gestión Agro empresarial del Oriente SENA Vélez, se basan en los fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK®) / Project Management Body of Knowledge (PMBOK®). Término que describe los conocimientos de la profesión de Dirección de Proyectos.

Del PMBOK® Sexta edición tomamos de referencia las 10 áreas de conocimiento del que son:

- Gestión de la integración del proyecto: incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los grupos de procesos de la dirección de proyectos.
- Gestión del alcance del proyecto: incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito.
- Gestión del cronograma del proyecto: incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.
- Gestión de los costos del proyecto: incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
- Gestión de la calidad del proyecto: incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.
- Gestión de los recursos del proyecto: incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
- Gestión de las comunicaciones del proyecto: incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

- Gestión de los riesgos del proyecto: incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto.
- Gestión de las adquisiciones del proyecto: incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto.
- Gestión de los interesados del proyecto: incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

## 2.2 Marco conceptual

Con el propósito de contextualizar de manera adecuada la propuesta planteada en esta tesis se hace necesario realizar una búsqueda detallada de las diferentes teorías asociados a la dirección y gestión de proyectos, que puedan darle fundamento científico y documentado al presente trabajo.

*CMMI*: (Capability Maturity Model Integration), modelo tiene como finalidad evaluar la madurez de los procesos de una organización y ofrecer orientación para mejorarlos, con el objetivo de optimizar los productos (Mark et ál., 1993)

*OPM3*: Organizational Project Management Maturity Model, estándar desarrollado por PMI® para ayudar a las organizaciones a conocer y desarrollar su madurez en el ámbito de la Gerencia de Proyectos, Programas y Portafolios; basándose en las “Mejores Prácticas” que pueden ser aplicadas en cada uno de estos dominios (PMI , 2008)

*PMMM:* (Project Management Maturity Model), modelo de medición de madurez que brinda las bases para lograr una buena administración de los proyectos (Kerzner H. , Strategic Planning for a Project Office, 2003)

*Proyecto:* un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (Project Management Institute., 2017)

*SIGA:* (Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol), es el Modelo de Operación del SENA que contribuye a mejorar el desempeño institucional y a la creación del valor público; que bajo los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG articula los sistemas de gestión implementados y certificados en la Entidad (SENA, 2021)

*MIPG:* (Modelo Integrado de Planeación y Gestión), es el marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de la entidad, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo y el cumplimiento de la Misión Institucional. (SENA, 2021)

*MECI:* (Modelo estándar de Control Interno), es una herramienta gerencial que facilita el desarrollo e implementación del Sistema de Control Interno y proporciona una estructura para el control a la estrategia, la gestión y la evaluación en la Entidad orientándolo hacia el cumplimiento de sus objetivos institucionales y la contribución de estos a los fines esenciales del Estado para mejorar el desempeño institucional.

*Producto, servicio o resultado único:* Los proyectos se llevan a cabo para cumplir objetivos mediante la producción de entregables. Un objetivo se define como una meta hacia la cual se debe dirigir el trabajo, una posición estratégica que se quiere lograr, un fin que se desea alcanzar, un resultado a obtener, un producto a producir o un servicio a prestar. Un entregable se define como cualquier producto, resultado o capacidad única y verificable para ejecutar un servicio que se

produce para completar un proceso, una fase o un proyecto. Los entregables pueden ser tangibles o intangibles. (Project Management Institute., 2017).

### **2.3 Marco legal**

En virtud de soportar de manera idónea las bases legales de la presente tesis, a continuación, se expone la normativa legal sobre la cual se fundamenta la estructuración del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, las reestructuraciones de las que ha sido objeto y lo relacionado con emprendimiento, fondo emprender y la financiación de SENNOVA.

Ley 118 de 1957. Por el cual se decretan aumentos de salarios, se establece el subsidio familiar y se crea el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.

Ley 119 de 1994. La cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA contempla que el SENA es un establecimiento público de orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa.

Ley 344 de 1996: financiación de proyectos para creación de empresas, Artículo 16.- De los ingresos correspondientes a los aportes sobre las nóminas de que trata el numeral cuarto del artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, destinará un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. (SENNOVA).

Ley 789 de 2002, Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y se crea el Fondo Empezar en su artículo 40.

Decreto 934 de 2003, por el cual se reglamenta el funcionamiento del Fondo Empezar - como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, administrada por esta entidad, el cual se regirá por el derecho privado.

Decreto 2590 de 2022 del 23 de diciembre de 2022, “por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal 2023, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos” efectúa la apropiación para atender los gastos de funcionamiento e inversión del presupuesto general de la nación, para la vigencia del 01 de enero al 31 de diciembre de 2023 del Servicio Nacional de aprendizaje, SENA.

## **2.4 Estado del arte**

A continuación, se presenta el estado del arte relacionado con las oficinas de gestión de proyectos (PMO) en dos partes:

La primera se realiza mediante una revisión histórica en la gestión de proyectos, observando cómo han evolucionado las oficinas de gestión de proyectos en las organizaciones.

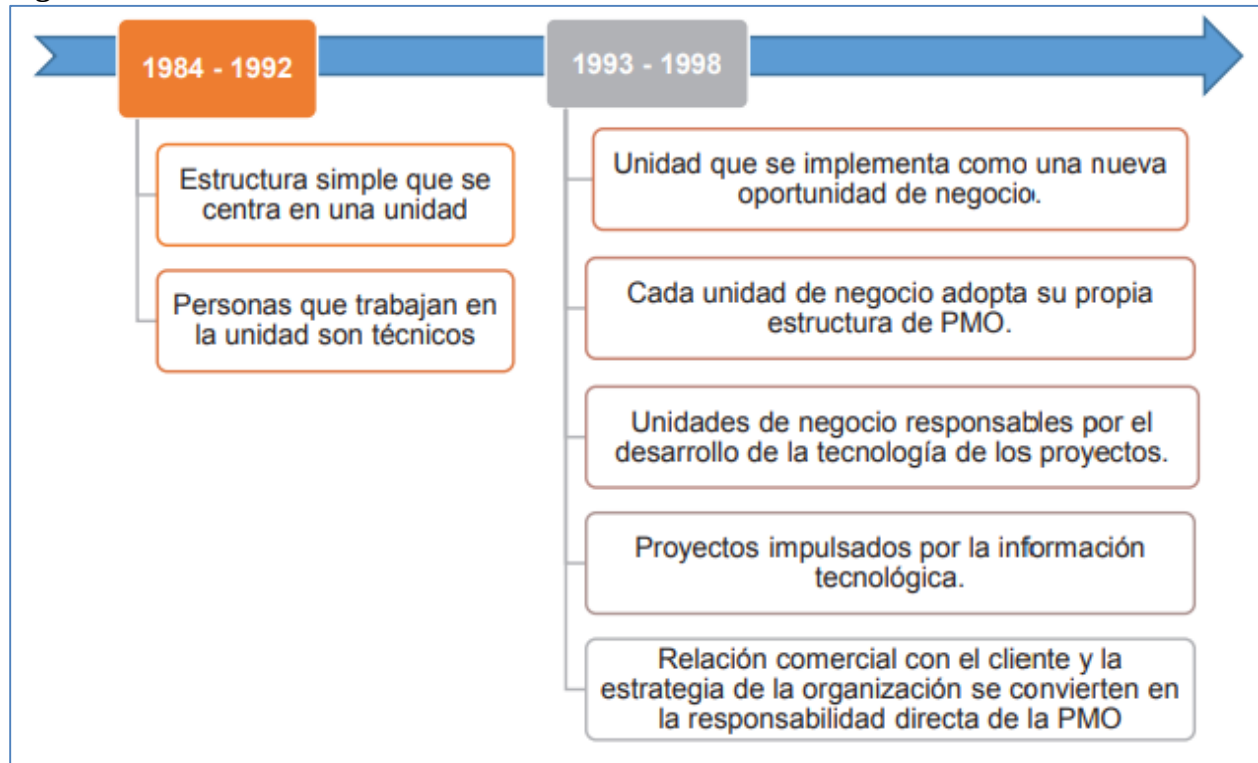
La segunda parte mediante una tabla con la descripción y los aportes de algunas tesis relacionadas con PMO, aspectos que enriquecen el direccionamiento articulado y crítico para el desarrollo de este trabajo de grado.

### **2.4.1 Evolución histórica de la PMO**

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, por ello se ve la relevancia que ha tomado en Colombia el implementar nuevas medidas de control, generando conocimiento a través de la oficinas de gestión de proyectos, este tipo de oficinas buscan desarrollar beneficios económicos al interior de las organizaciones y mejorar el control de los proyectos en las mismas (Sierra, 2017).

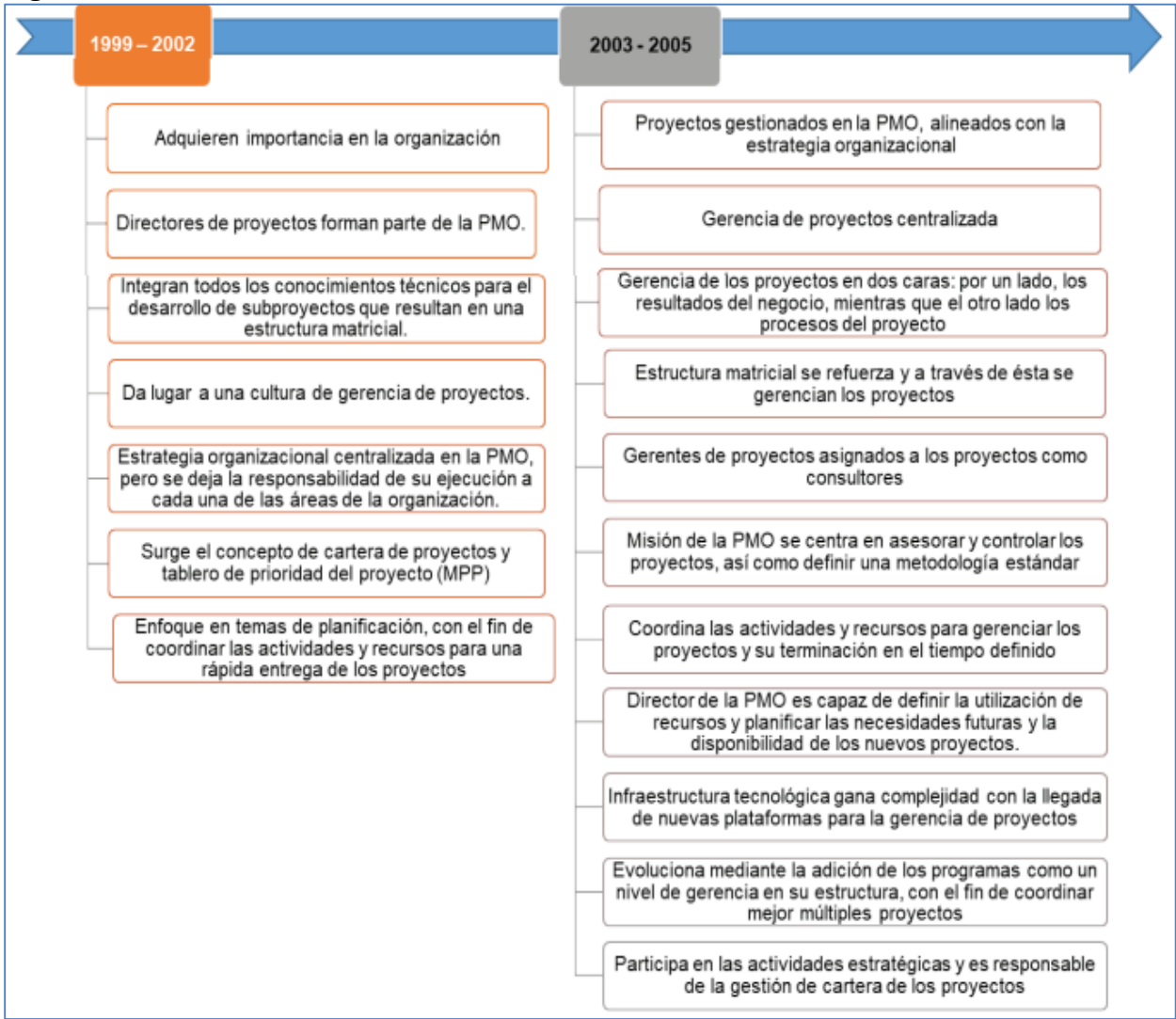
A partir del año 1994, la oficina de dirección de proyectos (PMO) se populariza con un crecimiento constante, evolucionado en el tiempo y dando origen a la profesión conocida como gerencia de proyectos (Forero y Gabriele, 2023), veamos su evolución histórica en las organizaciones desde 1984 hasta 2005.

**Figura 9.** Evolución PMO de 1984 a 1998



Tomado de la Revista IDGIP Contribución de las PMO a la gerencia de proyectos en las organizaciones (Acuña et ál, 2018).

Figura 10. Evolución PMO de 1999 a 2005



Tomado de la Revista IDGIP Contribución de las PMO a la gerencia de proyectos en las organizaciones (Acuña et ál, 2018).

2.4.2 Trabajos de grado relacionadas con PMO

A continuación, se presenta una tabla con varias tesis de maestría relacionadas con la implementación y diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO), como proceso de mejora en las organizaciones.

**Tabla 3:** *Trabajos de grado relacionadas con PMO*

| Tipo de Tesis                                 | Autor                            | Nombre del trabajo de Grado                                          | Año de Publicación | Universidad       | Aspectos Relevantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maestría en Administración de Empresas</b> | Efraín Amaya Vanegas             | Diseño de la oficina de proyectos (pmo1) para oleoducto central S.A. | 2013               | Universidad EAFIT | <p>Se definió ampliamente muchos aspectos administrativos necesarios para la implementación de la oficina de proyectos en el oleoducto central S.A. allí se contempló la estructura organizacional, el marco estratégico, los factores críticos de éxito, el alcance organizacional, la estrategia de implementación y las premisas de su implementación.</p> <p>Se identificó que las organizaciones que quieren garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos a través de la ejecución de proyectos deben adquirir dos capacidades básicas, a saber: la capacidad de visualizar el valor potencial en las oportunidades a través de procesos de portafolio, y la capacidad para materializar el valor de las oportunidades visualizadas a través de la gestión de proyectos y programas.</p> |
| <b>Maestría en Gerencia de Proyectos</b>      | Tania Margarita Mackenzie Torres | Diseño de una PMO para la Universidad Autónoma de Manizales          | 2017               | Universidad EAFIT | <p>Esta tesis realiza un buen marco teórico en relación con cada uno de los tipos de PMO y los modelos para la aplicación del estado de madurez en una organización: Capability Maturity Model (CMM), Management Maturity Model (PMMM), Project Management Process Maturity Model (PM2), Programme and Project Management Maturity Model (P3M3), Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)</p> <p>También presenta el diagnóstico aplicado a la Universidad Autónoma de Manizales bajo el estándar de PMI (OPM3), mediante cuestionarios y entrevistas en cada una de las áreas relacionada con proyectos, donde muestra que los procesos requieren de formalización, estandarización y métricas</p>                                                                                        |

| Tipo de Tesis                                                     | Autor                                                  | Nombre del trabajo de Grado                                                                                                                               | Año de Publicación | Universidad                          | Aspectos Relevantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maestría en gestión y evaluación de proyectos de inversión</b> | Ernesto Bernardo Cuero Portela Maryeli Pérez León      | Modelo para la implementación de la oficina de gestión de proyectos (PMO), para la oficina de ciencia, tecnología e innovación del departamento del Huila | 2019               | Universidad Externado de Colombia    | <p>Esta tesis presenta una interesante propuesta de metodología para La gestión de Proyectos en La Oficina de ciencia tecnología e innovación CTel - Huila mediante 25 procesos distribuidos en 5 fases que van desde la elaboración de la oferta (etapa prefactibilidad) hasta los protocolos de cierre y finalización del proyecto (etapa cierre)</p> <p>Las cinco (05) fases son: Pre-factibilidad, Inicio, Planificación, ejecución y monitoreo y control.</p> <p>Para la fase de Pre-factibilidad se contempla los procesos (oferta cotización, análisis de factibilidad y Acuerdo o contrato), para la fase de inicio (Acta de constitución, e identificación de interesados), para la fase de planeación (Planificación de gestión del alcance, Plan de gestión de 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 involucramiento de los interesados), para la fase de ejecución (Dirección técnica y supervisión del proyecto, Adquisición de recursos, recepción de recursos, diseño, preparación de la intervención, desarrollo de la intervención, gestión de la calidad: evaluación de la intervención y gestión de interesados) y para la fase de monitoreo y control (Acta cierre proyecto y lecciones aprendidas)</p> |
| <b>Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos</b>               | Sergio Augusto Fuentes Torres, Andrés Castellanos Díaz | Propuesta de Dirección de Gestión de Proyectos (PMO ©) en la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S.                                                    | 2021               | Universidad Santo Tomas, Bucaramanga | <p>El desarrollo de la propuesta permitió evidenciar como determinar falencias que afectan el buen desarrollo de los proyectos en la entidad, además sirve de apoyo para definir la estandarización de procesos al interior de la empresa promoviendo una mejor organización de los recursos financieros y la priorización en la ejecución de los proyectos.</p> <p>La propuesta también dio las bases para constituir un equipo interdisciplinario acorde a las necesidades institucionales que fortalezcan la misión y la visión de la empresa y a su madurez empresarial.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Tipo de Tesis                                                      | Autor                          | Nombre del trabajo de Grado                                                                                                                           | Año de Publicación | Universidad     | Aspectos Relevantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos</b> | Carlos Enrique Sabalza Jiménez | Diseño de una oficina de dirección de proyectos (PMO) para la red de tecnoparque de la regional atlántico del servicio nacional de aprendizaje (SENA) | 2021               | Universidad EAN | <p>Esta tesis Realiza un diagnóstico organizacional interesante con la Identificación de fortalezas y debilidades, la Identificación de Interesados, la Selección de la Metodología, el grado de madurez, la aplicación de técnicas e instrumentos de evaluación, el Procesamiento de datos y el análisis de resultados; con el desarrollo de este proyecto y con ayuda del diagnóstico realizado, se logró evidenciar las diferentes herramientas y técnicas utilizadas a utilizar para medir gestión de proyectos. Observar que, no existe una metodología oficialmente adoptada.</p> <p>La tesis nos muestra la combinación de metodologías ágiles como: Desing Thinking, Lean Startup y Scrum; Adicionalmente esta tesis nos muestra la metodología PMO Value Ring y el Modelo para la Idoneidad del Enfoque Ágil: Modelo que permite identificar el tipo de enfoque (Ágil, predictivo o Híbrido), de los diferentes proyectos.</p>                                                     |
|                                                                    |                                |                                                                                                                                                       |                    |                 | <p>Fue relevante la forma como esta tesis realizó la selección del modelo de madurez a utilizar mediante un análisis cualitativo y cuantitativo, para los modelos de madurez del modelo del PMI (OPM3), el modelo de Harold Kerzner (PMMM) y el modelo de Snowden (P3M3). Para esta selección Se definieron los siguientes criterios de éxito: actualización, cobertura, compatibilidad cultural y usabilidad, a los que se les asignó un porcentaje igual del 20%, con excepción del factor de compatibilidad cultural, al que se le fijó un porcentaje del 40%.</p> <p>Es bastante útil la recomendación de iniciar con el diseño e implementación de una PMO de apoyo, con el fin de permitir que se originen en la organización procesos de gestión del cambio y cultura de la gestión de proyectos, para así dar paso a una evolución que dé como resultado una oficina de proyectos de control, de acuerdo con las necesidades y los requerimientos posteriores que se presenten.</p> |

| Tipo de Tesis                                       | Autor                                                        | Nombre del trabajo de Grado                                                                                                                                                                 | Año de Publicación | Universidad                          | Aspectos Relevantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos</b> | Jairine Isabel Forero Carrillo y José Luis Gabriele Pradilla | Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.                                               | 2023               | Universidad Santo Tomas, Bucaramanga | La propuesta nos muestra como incluir una subestructura en el organigrama de la compañía que apoye y controle moderadamente la ejecución de los proyectos bajo un marco de gobernanza estandarizado, por medio del cual, se logre conformar equipos de trabajo enfocados en cumplir el direccionamiento estratégico, reduciendo duraciones previstas en los cronogramas y alcanzando ahorros en la consecución de recursos para la materialización de los proyectos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                     |                                                              |                                                                                                                                                                                             |                    |                                      | <p>Algo llamativo en la tesis corresponde a los aspectos establecidos en el Grupo de Procesos de Planificación – más específicamente en la Gestión de los Costos: allí se establecieron: unidades de medida, nivel de precisión, nivel de exactitud, enlaces con los procedimientos de la organización y umbrales de control.</p> <p>Otro aspecto interesante es la buena estructura que presenta el Grupo de Procesos de Planificación – más específicamente en la Gestión de los Recursos del Proyecto, ya que en este proceso se realiza Identificación de recursos, Asignación de recursos, Calendario de recursos, la definición de roles, Plan de capacitación, desarrollo del equipo y la estructura de desglose de recurso</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos</b> | Andrés Felipe Espinosa Martínez                              | Diseño de una propuesta de oficina de gestión de proyectos (PMO) basado en los procesos del PMBOK para la empresa ESPINOSA MARTÍNEZ S.A.S que permita la gestión de proyectos constructivos | 2023               | Universidad Santo Tomas, Bucaramanga | <p>Algo muy relevante de la tesis es la forma como se organizó ya que antes de realizar todos los procesos y áreas de conocimiento del PMBOK® , realizó un diseño metodológico y diagnóstico de la entidad, posteriormente hizo un pleno alineamiento con las necesidades en gestión de proyectos y objetivos de la organización, estos aspectos se pueden detallar al mirar los capítulos: 4 Diseño metodológico, 5 planeación estratégica para la empresa Espinosa Martínez SAS con el propósito de orientar el desarrollo empresarial de sus líneas de negocio, 6. Propuesta para la constitución de la PMO y 7. Objetivos estratégicos de la PMO.</p> <p>Adicionalmente es muy interesante como organizo el capítulo correspondiente al proceso de gestión de la integración del proyecto, ya que primero coloco la medición del grado de éxito en el desarrollo de proyectos, luego las estrategias para la aceptación de la PMO en la empresa, seguidamente los Indicadores de desempeño planteados para la PMO y ahí si la Gestión de la integración del proyecto</p> |

| Tipo de Tesis                                       | Autor                                                                   | Nombre del trabajo de Grado                                        | Año de Publicación | Universidad                          | Aspectos Relevantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos</b> | Jonatán Fernando Castellanos Hernández y Néstor Mauricio Martínez Silva | Propuesta de diseño de una oficina PMO en la empresa SERPEL S.A.S. | 2023               | Universidad Santo Tomas, Bucaramanga | <p>Esta tesis presenta una investigación con un enfoque mixto, optando por la recolección de datos cualitativos y cuantitativos con el fin de hacer un análisis en conjunto. La tesis propone una investigación de tipo descriptivo, de esta forma se representan componentes, propiedades y características requeridos para un mejor diagnóstico de la entidad.</p> <p>Por otra parte, la tesis propone dentro de sus entregables, uno relacionado con la propuesta de una estructura organizacional donde se describan, funciones y ubicación jerárquica dentro de la organización y los beneficios que se obtendrían con la implementación de la misma, describiendo roles y responsabilidades del personal a cargo de la PMO, con el fin de brindar a la organización pautas en el proceso de contratación de recurso humano para este propósito.</p> |

### 3 Áreas de conocimiento

#### 3.1 Gestión de la integración del proyecto

Luego de ser socializada la propuesta para el diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez con base en los lineamientos del PMBOK®; en reunión ordinaria de seguimiento de metas del CGAO, se procede a firmar y aprobar la siguiente acta de inicio del proyecto, en presencia del subdirector del centro, el líder SENNOVA, el Coordinador de formación profesional integral, el Líder de Infraestructura, el líder de Gestión de emprendimiento y empresarismo y los maestrantes responsables de la propuesta de diseño.

##### 3.1.1 Acta de constitución del proyecto

**Tabla 4:** Acta de constitución del proyecto

| Acta de Constitución del Proyecto |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Nombre del proyecto</i>        | Propuesta para el Diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez con base en los lineamientos del PMBOK® Sexta Edición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Siglas del proyecto</i>        | Propuesta PMO Para El CGAO SENA Vélez.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Descripción del proyecto</i>   | La propuesta se basa en el diagnóstico del proceso de formulación, seguimiento y control de los proyectos que actualmente adelanta el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez, Regional Santander; permitiendo hacer un análisis detallado del mismo, con el propósito de diseñar una metodología para la dirección y gestión de proyectos bajo los lineamientos del PMBOK®; abarcando todos los grupos de procesos y áreas de conocimiento a fin de garantizar el cumplimiento de los indicadores de gestión del centro. El alcance de la metodología estará orientada al proceso de seguimiento y control administrativo en la ejecución de los proyectos del Centro de gestión agroempresarial del oriente Regional Santander, bajo el acompañamiento del subdirector y de los dinamizadores y líderes de los diferentes procesos |

---

### **Acta de Constitución del Proyecto**

---

#### ***Entregables del proyecto:***

---

- Acta de constitución del proyecto.
  - Acta de cierre del Proyecto
  - Estructura de desglose del trabajo (EDT)
  - Diccionario de la EDT
  - Cronograma del proyecto
  - Línea base de costos
  - Plan de gestión de la calidad del proyecto.
  - Plan de gestión de los recursos del proyecto
  - Plan de gestión de comunicaciones del proyecto
  - Matriz de riesgos.
  - Matriz de comunicaciones del proyecto
  - Plan de gestión de las adquisiciones del proyecto
  - Matriz de involucramiento de los interesados
- 

#### ***Entregables de producto:***

---

- Diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos del CGAO
  - Plan metodológico para medir el nivel de madurez organizacional en el CGAO
  - Instrumento a utilizar para recolectar la información
  - Informe de resultados con la tabulación y análisis del nivel actual de madurez organizacional en la gestión de proyectos del CGAO
  - Listado de Funciones de la PMO
  - Direccionamiento estratégico de la PMO
  - Estructura de desglose del trabajo (EDT) de la PMO
  - Diccionario de la EDT de la PMO
  - Direccionamiento estratégico de la (PMO)
  - Organigrama Centro de Gestión Agroempresarial, incluyendo la (PMO)
  - Hoja de ruta para la implementación de la PMO
  - Estructura de desglose del trabajo (EDT) para la implementación de la PMO
  - Cronograma para la implementación de la PMO
  - Presupuesto implementación PMO
  - Conclusiones y recomendaciones
- 

#### ***Definición de requisitos del proyecto:***

---

- Planteamiento del problema
  - Objetivos del Proyecto
  - Descripción institucional
  - Modelos de Madurez de una PMO
  - Lineamientos PMI – PMBOK® 6ta edición
  - Evolución Histórica de la PMO
  - Áreas de conocimiento
  - Diagnóstico de los diferentes procesos, herramientas y estandartes utilizados en el Centro de gestión Agroempresarial del oriente para la dirección y gestión de proyectos
  - Diseño de la propuesta para la PMO
  - Conclusiones y recomendaciones
-

---

### Acta de Constitución del Proyecto

---

#### *Objetivos del proyecto:*

- Realizar el diagnóstico de los diferentes procesos, herramientas, técnicas y artefactos utilizados por el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente para la gestión de proyectos, identificando oportunidades de mejora, así como la identificación de las expectativas y necesidades de los grupos de interesados o beneficiarios de la PMO.
- Definir el modelo de la oficina de gestión de proyectos, aplicando las mejores prácticas, con un portafolio de servicios adecuado al tipo de PMO definido y que genere valor a la organización.
- Definir una hoja de ruta para la implementación de la PMO por parte del Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente. SENA Vélez.

---

#### *Finalidad del proyecto:*

Presentar una propuesta para el diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez con base en los lineamientos del PMBOK®, con base en el diagnóstico de los diferentes procesos, herramientas, técnicas y artefactos utilizados por el Centro, para, de esta manera, definir el modelo de la oficina de gestión de proyectos, aplicando las mejores prácticas, con un portafolio de servicios adecuado al tipo de PMO definido y que genere valor a la organización basados en una hoja de ruta para su implementación.

---

#### *Justificación del proyecto*

La propuesta para la implementación de una oficina de proyectos (PMO) le permitirá al centro de gestión Agroempresarial del oriente, mejorar la forma como actualmente se están ejecutando los procesos en la definición del tiempo, costo y alcance en cada uno los proyectos desarrollados en los programas de SENNOVA, del plan tecnológico, producción de centros y misionales.

La propuesta Igualmente generara grandes beneficios para los equipos de trabajo de desarrollo de proyectos, atendiendo a la estandarización los mismos y a la incorporación de técnicas, herramientas las cuales optimizaran los procesos de seguimiento y control. Adicionalmente el contar con un PMO le permitirá a la entidad presentar y gestionar cualquier tipo de proyecto de forma idónea.

---

#### *Designación del director del proyecto:*

| Nombre                               |                                                                                 | Nivel de Autoridad                                                          |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Ing. Holmes Orlando Rodríguez Segura |                                                                                 | Cambios en el alcance                                                       |
| <b>Apoyado por:</b>                  | Maestranes:<br>Yenny Patricia<br>Ariza Hernández<br>William Antonio<br>Gordillo | Decisiones técnicas que no afecten el logro de los objetivos en el proyecto |
|                                      |                                                                                 |                                                                             |

---

#### *Cronograma de hitos del proyecto:*

01 Noviembre 2023 – Marzo 30 del 2024

---

#### *Organizaciones o grupos organizacionales que intervienen en el proyecto*

| Nombre          | Cargo                               | Rol                            |
|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Javier González | Subdirector (e) Centro de formación | Directivo                      |
| Comité Primario | Comité Técnico centro de formación  | Apoyo en la toma de decisiones |

---

| <b>Acta de Constitución del Proyecto</b>                          |                                                                                                                                              |                                      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Freddy Alonso Zafra Serrano                                       | Dinamizador SENNOVA                                                                                                                          | Directivo                            |
| Edwin Mauricio Fajardo                                            | Coordinador de formación profesional integral                                                                                                | Directivo                            |
| Ruby Alexandra Cadena                                             | Líder SIGA (Sistema de integrado de gestión y autocontrol)                                                                                   | Administrativo                       |
| Oscar Yesid Vega Fontecha                                         | Líder de emprendimiento y empresarismo                                                                                                       | Directivo                            |
| Yaneth Duarte Duarte                                              | Coordinadora del grupo de apoyo a la gestión administrativa y financiera                                                                     | Administrativo                       |
| Cesar Palencia                                                    | Líder Infraestructura                                                                                                                        | Directivo                            |
| Aprendices                                                        | Comunidad educativa pertenecientes a proyectos de formación, investigación y emprendimiento desarrollados en el área de influencia del CGAO. | Beneficiario                         |
| Empresas del sector Público y privado                             | Empresarios del área de influencia del CGAO                                                                                                  | Beneficiario                         |
| Productores agrícolas, pecuarios y agroindustria                  | Comunidad rural del área de influencia del CGAO                                                                                              | Beneficiario                         |
| Banco de instructores del CGAO                                    | Equipo de instructores del CGAO                                                                                                              | Formulación y ejecución de proyectos |
| UNAD - UTS                                                        | Entidades educativas ubicadas en el área de influencia del CGAO                                                                              | Beneficiario                         |
| William Antonio Gordillo Acosta<br>Yenny Patricia Ariza Hernández | Maestrante                                                                                                                                   | Equipo formulador de proyecto        |

***Principales amenazas del proyecto:***

- Procesos y procedimientos estandarizados y certificados para su utilización en los diferentes Centros a nivel nacional
- Sistema de Gestión de Calidad de la entidad.
- Acuerdos, reglamentos e instructivos que no permiten variables cambiantes para procesos internos.
- Cambio permanente de personal del Centro (contratistas).

***Principales oportunidades del proyecto:***

- Mejorar la gestión de formulación, seguimiento y control de los proyectos que actualmente adelanta el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez, Regional Santander, identificando las expectativas y necesidades de los grupos de interesados o beneficiarios de la PMO.
- Reconocimiento del centro como pionero en el establecimiento de una PMO en la región.

---

### **Acta de Constitución del Proyecto**

---

#### ***Supuestos:***

- El centro de Gestión Agroempresarial del oriente mantendrá una participación activa en el desarrollo del proyecto
  - Se contará con toda la información necesaria para elaborar la propuesta de la PMO.
  - Se contará con la disponibilidad de tiempo de parte de los principales interesados para atender cualquier consulta requerida por el equipo de proyecto.
  - El CGAO asignará los recursos necesarios para el proyecto.
- 

#### ***Restricciones:***

- Que el tiempo en que se desarrolla la maestría y los tiempos de respuesta por parte de la Universidad y profesores no se cumplan de acuerdo con lo programado.
  - Se entenderá que la presente propuesta antes del mes de marzo del 2024.
  - Que la presente propuesta no incluye su implementación.
  - Los tiempos de dedicados al proyecto serán solo de un 20% del total disponible, fuera de los horarios laborales.
  - El proyecto solo incluye la entrega del documento final y la presentación de la socialización, sin plantilla de apoyo y/o soportes.
  - Acceso limitado a la información por parte del centro de gestión Agroempresarial del oriente.
- 

#### ***Riesgos***

- Modificación del alcance del proyecto en el transcurso del desarrollo, debido a requerimientos o imprevistos.
  - Deficiente comunicación del equipo de proyecto con los interesados
  - Modificación en la asignación de recursos para el proyecto con el transcurrir del tiempo.
  - Incremento en la cantidad de actividades propuestas inicialmente.
  - Demoras o negativas en la aprobación del proyecto
  - Insuficiencia económica para la normal ejecución de presupuesto para esta propuesta.
  - Deficiente seguimiento y control de proyecto.
  - Nula corrección de acciones ejecutadas de manera deficiente
  - Nula implementación de acciones de mejora
  - No aprobación del proyecto.
  - Gastos o costos no identificados.
  - Actualización y/o creación de Normas o leyes
  - Fallas en las plataformas de comunicaciones
  - Duplicidad de tareas
- 

#### ***Lista de interesados:***

| <b><i>Interesados</i></b>       | <b><i>Requerimientos</i></b>                                                                                                                              |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Contar con una Oficina de gestión de proyectos que defina canales de comunicación asertiva para el cumplimiento de los objetivos estratégicos del centro. |
| Subdirector Centro de formación | Que la PMO plantee acciones para mejorar continuamente los procesos.                                                                                      |
|                                 | Que se elaboren los planes de gestión del proyecto.                                                                                                       |
|                                 | Que se definan todos los entregables y/o productos                                                                                                        |
|                                 | Que se elabore el cronograma y presupuesto del proyecto                                                                                                   |
|                                 | Que se elabore del acta de constitución del proyecto.                                                                                                     |
| Dinamizador SENNOVA             | Que la (PMO) propicie un ambiente laboral estable soportado en los valores corporativos.                                                                  |

---

| <b>Acta de Constitución del Proyecto</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | Que el Plan de Implementación cumpla con los lineamientos del PMI y se ajuste a las necesidades del Centro de formación, y que sea funcional                                                                                                                                    |
|                                                                                  | Que se realice un diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa.                                                                                                                                                            |
|                                                                                  | Que se elabore el acta de constitución del proyecto.                                                                                                                                                                                                                            |
| Líder SIGA (Sistema de integrado de gestión y autocontrol)                       | Que la oficina de gestión de proyectos cumpla con lo requerido por el Sistema de Gestión Integrado del Centro de formación.                                                                                                                                                     |
|                                                                                  | Contar con una Oficina de gestión de proyectos que defina canales de comunicación asertiva para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Se elabore del acta de constitución del proyecto.                                                                                |
| Comité primario del CGAO                                                         | Que la PMO plantee acciones para mejorar continuamente los procesos.                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                  | Que se elaboren los planes de gestión del proyecto.                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                  | Que se definan todos los entregables y/o productos                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                  | Se elabore el cronograma y presupuesto del proyecto                                                                                                                                                                                                                             |
| Coordinador de formación profesional integral                                    | Que la PMO sea funcional y permita el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO                                                                      |
| Líder Infraestructura                                                            | Que la PMO sea funcional y permita el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de CGAO                                                                                                                                     |
| Coordinación del grupo de apoyo a la gestión administrativa y Financiera         | Que la PMO permita el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos de la región en el área de influencia del CGAO. Que la PMO plantee acciones para mejorar continuamente los procesos. |
|                                                                                  | Que se elaboren los planes de gestión del proyecto.                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                  | Que se definan todos los entregables y/o productos                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                  | Se elabore el cronograma y presupuesto del proyecto.                                                                                                                                                                                                                            |
| líder Gestión de emprendimiento y empresarismo                                   | Que la PMO sea funcional, permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO                                                                   |
| Productores agrícolas, pecuarios y agroindustria del área de influencia del CGAO | Que la PMO sea funcional, permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO                                                                   |
| Empresas públicas y privadas del área de influencia del CGAO                     | Que la PMO sea funcional, permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO                                                                   |

| Acta de Constitución del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                 |           |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------|---------------|
| Equipo de Instructores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Contar con una Oficina de gestión de proyectos que defina canales de comunicación asertiva para el cumplimiento de los objetivos estratégicos.                                                                                                                      |                                |                 |           |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Que la PMO sea funcional permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO y se ajuste a las necesidades del Centro de formación. |                                |                 |           |               |
| Entidades educativas ubicadas en el área de influenciad el CGAO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Que la PMO sea funcional, permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con sus necesidades.                                                                                                                             |                                |                 |           |               |
| William Antonio Gordillo Acosta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Acceso a la información corporativa para elaborar el proyecto de extensión                                                                                                                                                                                          |                                |                 |           |               |
| Yenny Patricia Ariza Hernández                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                 |           |               |
| Requisitos de aprobación del proyecto:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                 |           |               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Gestión del Proyecto: Áreas de conocimiento descritas en el PMI</li><li>• Diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos del CGAO</li><li>• Modelo de PMO propuesto para el CGAO (funciones de la PMO, direccionamiento estratégico y organigrama)</li><li>• Hoja de ruta para la implementación de la PMO (EDT, cronograma y presupuesto de la PMO)</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                 |           |               |
| Presupuesto:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                 |           |               |
| Recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unidad                         | Valor unitario  | Canti dad | Valor Total   |
| Personal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Asesor externo especialista en PMO                                                                                                                                                                                                                                  | Honorarios por Hora de trabajo | \$ 50.000       | 60        | \$ 3.000.000  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Profesional Proyectos/ Maestranes                                                                                                                                                                                                                                   | Honorario por hora de trabajo  | \$ 25.000       | 240       | \$ 6.250.000  |
| Tecnológicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Computador que incluya la licencia de programa Microsoft Project y el servicio de internet.                                                                                                                                                                         | Alquiler mes                   | \$ 200.000      | 5         | \$ 1.000.000  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Impresora                                                                                                                                                                                                                                                           | Alquiler mes                   | \$ 100.000      | 3         | \$ 300.000    |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                 |           | \$10.550.000  |
| Imprevistos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Otros                                                                                                                                                                                                                                                               | Porcentaje                     |                 | 3%        | \$ 316.500    |
| Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                 |           | \$ 10.866.500 |
| Patrocinador que autoriza el proyecto:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                 |           |               |
| Nombre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Empresa                                                                                                                                                                                                                                                             |                                | Cargo           | Fecha     |               |
| Javier González Franco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Centro de gestión agroempresarial del oriente SENA Vélez – Regional Santander                                                                                                                                                                                       |                                | Subdirector (e) | 1/11/2023 |               |

### **3.2 Gestión del alcance del proyecto**

En esta área de conocimiento se planifica la gestión del alcance del proyecto, el cual comenzó con un análisis detallado de varias reuniones y/o comités donde se discutieron los productos propuestos por los interesados con sus respectivos requisitos, información ya recopilada en el acta de constitución del proyecto y en el área de conocimiento de gestión de los interesados.

Con lo anterior se definió la línea base del alcance compuesta por la declaración del alcance (SOW, por sus siglas en inglés), la Estructura de Desglose de trabajo -EDT o WBS (Work Breakdown Structure) y el respectivo diccionario la EDT el cual complementa las actividades a desarrollar en la propuesta para el diseño de una PMO en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez.

#### ***3.2.1 Declaración del Alcance del Proyecto (Statement of Work)***

La propuesta a desarrollar es el diseño de una oficina de proyectos en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez, está se inicia con la aplicación de un diagnóstico a todos los interesados con el fin de determinar su estado actual en la gestión de proyectos, dicho diagnóstico se realiza en dos sentidos, por un lado con el fin de conocer sus necesidades y requerimientos y el segundo desde la aplicación del modelo OPM3 proporcionado por el PMI que corresponde a una herramienta más técnica en la medición del nivel de madurez organizacional que tiene la entidad en la gestión de proyectos.

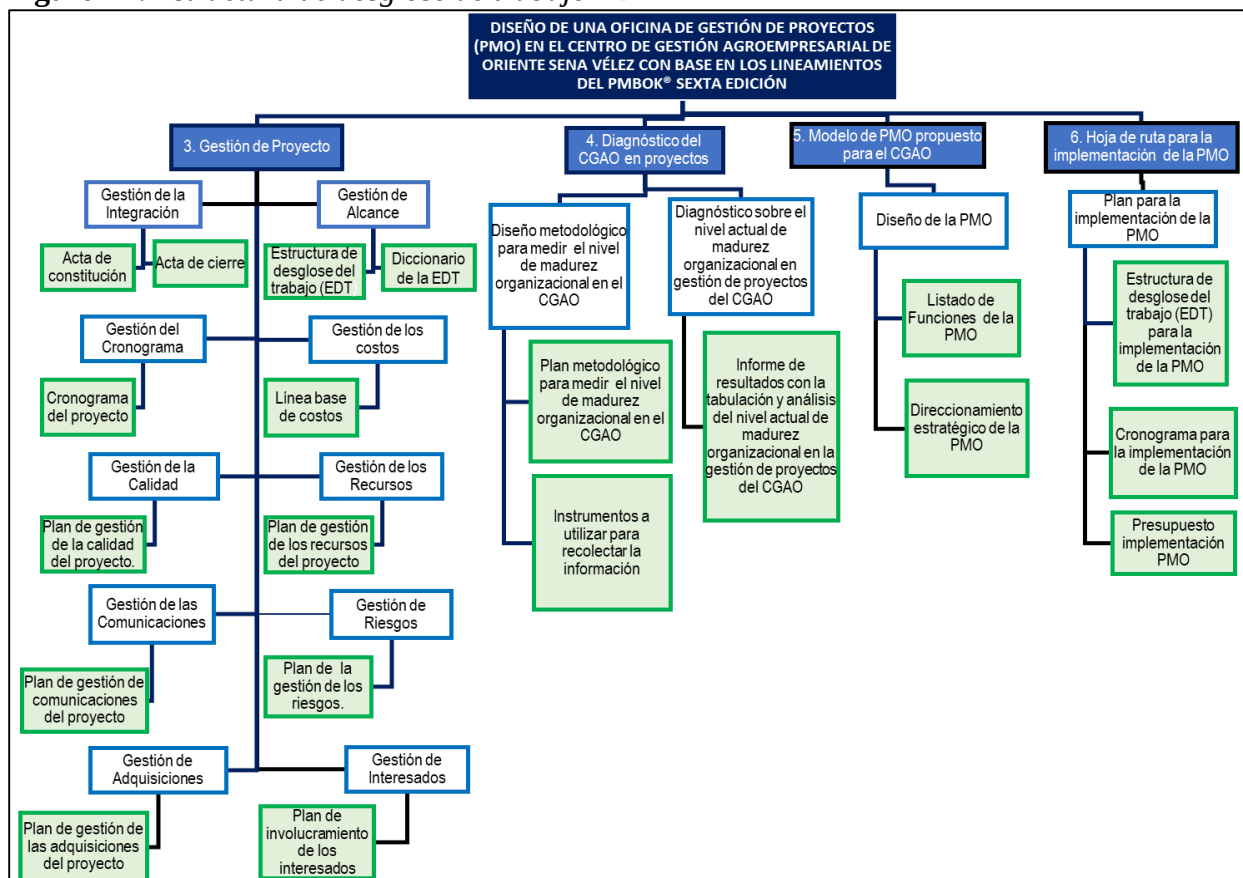
Una vez obtenidos los resultados del diagnóstico, se realiza la propuesta de caracterización para la oficina de gestión de proyectos que incluye las funciones, su estructura organizacional, la visión, misión, objetivos, roles y responsabilidades.

Finalmente se le propone a la institución una hoja de ruta que le permita implementar la oficina de gestión de proyectos.

### 3.2.2 Estructura de Desglose de trabajo –EDT

A continuación se presenta la siguiente EDT basada en un modelo de 4 niveles a través de colores, el azul más oscuro representa el componente principal o nivel 1, Seguido a ello encontramos los entregables de nivel 2 con un relleno azul claro y letra de color blanca, posteriormente se encuentran los entregables de 3 nivel con un recuadro de color azul claro y letra de color negra y por último se encuentran los entregables de 4 nivel los cuales están categorizados con un relleno verde claro y letra de color negra.

**Figura 11. Estructura de desglose de trabajo EDT**



### **3.2.3 *Diccionario de la EDT***

El diccionario de la EDT cuenta con información sobre las diversas actividades, responsables y criterios de aceptación que permiten una mejor comprensión en los entregables que contiene la propuesta para el diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez.

**Tabla 5:** *Diccionario de la EDT*

| Código        | Nombre del paquete de trabajo            | Responsable             | Criterio de aceptación                            | Actividades relacionadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3</b>      | <b>Gestión de proyecto</b>               |                         |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>3.1</b>    | <b>Gestión de la Integración</b>         |                         |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>3.1.1.</b> | Acta de constitución                     | Yenny Ariza Hernández   | Acta de Constitución aceptada                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Definición de objetivos</li> <li>-Justificación</li> <li>-Designación del director del proyecto</li> <li>-Riesgos</li> <li>-Interesados</li> <li>-Resultados</li> <li>-Cronograma</li> <li>-Presupuesto</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
| <b>3.1.2</b>  | Acta de cierre                           | Yenny Ariza Hernández   | Acta de cierre aceptada                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Presentación de los invitados</li> <li>-Presentación de resultados.</li> <li>-Espacio para resolver las dudas</li> <li>-Aprobación</li> <li>-Lecciones aprendidas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>3.2</b>    | <b>Gestión de Alcance</b>                |                         |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>3.2.1</b>  | Estructura de desglose del trabajo (EDT) | William Gordillo Acosta | Estructura de desglose del trabajo (EDT) Aprobado | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar y analizar los entregables y el trabajo relacionado</li> <li>-Estructurar y organizar la EDT/WBS</li> <li>-Descomponer los niveles superiores de la EDT/WBS en componentes detallados de nivel inferior</li> <li>-Desarrollar y asignar códigos de identificación a los componentes de la EDT/WBS</li> <li>-Verificar que el grado de descomposición de los entregables sea el adecuado.</li> </ul> |
| <b>3.2.2</b>  | Diccionario de la EDT                    | William Gordillo Acosta | Diccionario Elaborado                             | Definición de las actividades de los paquetes de trabajo. Definición de responsables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>3.3</b>    | <b>Gestión del Cronograma</b>            |                         |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Código | Nombre del paquete de trabajo                | Responsable             | Criterio de aceptación                                                                                                  | Actividades relacionadas                                                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.1  | Cronograma del proyecto                      | William Gordillo Acosta | Cronograma Elaborado                                                                                                    | -Definir las actividades<br>-Secuenciar las Actividades<br>-Estimar la Duración de las Actividades                                                                                         |
| 3.4    | <b>Gestión de los costos</b>                 |                         |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| 3.4.1  | Línea base de costos                         | William Gordillo Acosta | Línea base de costos Elaborada                                                                                          | -Planificar la Gestión de los Costos<br>-Estimar los Costos<br>-Determinar el Presupuesto                                                                                                  |
| 3.5    | <b>Gestión de la Calidad</b>                 |                         |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| 3.5.1  | Plan de gestión de la calidad del proyecto.  | Yenny Ariza Hernández   | Que incluya los requisitos y/o estándares de calidad y los entregables del proyecto sujetos a verificación              | -Identificación de los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables<br>-Identificación de estrategias para medir y controlar los requisitos de calidad          |
| 3.6    | <b>Gestión de los Recursos</b>               |                         |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| 3.6.1  | Plan de gestión de los recursos del proyecto | William Gordillo Acosta | Que contenga cuáles serán los recursos necesarios para desarrollar el proyecto y la estructura de desglose de recursos. | -La determinación de cómo estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos físicos y los recursos del equipo del proyecto<br>- La elaboración de la estructura de desglose de recursos |
| 3.7    | <b>Gestión de las Comunicaciones</b>         |                         |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| 3.7.1  | Plan de gestión de comunicaciones            | Yenny Ariza Hernández   | Matriz de comunicaciones diligenciada                                                                                   | -Determinación de los canales de comunicación para la ejecución del proyecto<br>-Elaboración de la matriz de comunicaciones.                                                               |
| 3.8    | <b>Gestión de Riesgos</b>                    |                         |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| 3.8.1  | Plan de la gestión de los riesgos            | Yenny Ariza Hernández   | Matriz de Riesgos diligenciada                                                                                          | -La identificación de los riesgos<br>-El análisis cualitativo de los riesgos<br>-El análisis cuantitativo de los riesgos<br>-La respuesta a los riesgos.                                   |
| 3.9    | <b>Gestión de Adquisiciones</b>              |                         |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |

| Código | Nombre del paquete de trabajo                                                                                                     | Responsable             | Criterio de aceptación                                                                                               | Actividades relacionadas                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.9.1  | Plan de gestión de las adquisiciones                                                                                              | William Gordillo Acosta | Matriz de adquisiciones elaborada                                                                                    | -Documentar las decisiones de adquisiciones del proyecto<br>-Identificar los criterios para adquirir insumos y servicios                                                                                                                     |
| 3.10   | <b>Gestión de Interesados</b>                                                                                                     |                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.10.1 | Plan de involucramiento de los interesados                                                                                        | Yenny Ariza Hernández   | Matriz de los interesados elaborada                                                                                  | -Listar las expectativas de los interesados<br>-Medir el grado de influencia de cada interesado<br>-Medir el grado de interés de cada interesado<br>-Definir estrategias con los interesados                                                 |
| 4      | <b>Diagnóstico del CGAO en proyectos</b>                                                                                          |                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.1    | <b>Diseño metodológico para medir el nivel de madurez organizacional en el CGAO</b>                                               |                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.1.1  | Plan metodológico para medir el nivel de madurez organizacional en el CGAO                                                        | William Gordillo Acosta | Plan metodológico aceptado                                                                                           | -Descripción del instrumento a utilizar para la realización del diagnóstico<br>-Descripción de la población objetivo para la recolección de la información                                                                                   |
| 4.1.2  | Instrumento a utilizar para recolectar la información                                                                             | Yenny Ariza Hernández   | Cuestionario aceptado                                                                                                | -Determinación de criterios a evaluar<br>-Revisión banco de preguntas modelo OPM3 para medir la madurez organizacional<br>-Selección y elaboración de cada una de las preguntas sobre gestión de proyectos en el CGAO                        |
| 4.2    | <b>Diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos del CGAO</b>                               |                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.2.1  | Informe de resultados con la tabulación y análisis del nivel actual de madurez organizacional en la gestión de proyectos del CGAO | William Gordillo Acosta | Informe de resultados con el análisis del nivel actual de madurez organizacional en la gestión de proyectos del CGAO | -Aplicación del cuestionario a líderes clave en la gestión de proyectos en el CGAO<br>-Tabulación de la información<br>-Análisis de los resultados obtenidos<br>-Elaboración de las principales necesidades en gestión de proyectos del CGAO |
| 5      | <b>Modelo de PMO propuesto para el CGAO</b>                                                                                       |                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |

| Código       | Nombre del paquete de trabajo                                             | Responsable             | Criterio de aceptación                                                             | Actividades relacionadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1</b>   | <b>Diseño de la PMO</b>                                                   |                         |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>5.1.1</b> | Listado de Funciones de la PMO                                            | William Gordillo Acosta | Listado de funciones de la PMO requeridas para el CGAO                             | -Determinación de cada una de las funciones requeridas en la gestión de proyectos por el CGAO<br>-Determinación de funciones por niveles<br>-Tipo de PMO propuesta para el CGAO                                                                                                                                                                                               |
| <b>5.1.2</b> | Direccionamiento estratégico de la PMO                                    | Yenny Ariza Hernández   | Direccionamiento estratégico de la PMO elaborado                                   | -Elaboración de la Misión de la PMO<br>-Elaboración de la Visión de la PMO<br>-Elaboración de los objetivos de la PMO<br>-Posicionamiento de la PMO en el CGAO                                                                                                                                                                                                                |
| <b>6</b>     | <b>Hoja de ruta para la implementación de la PMO</b>                      |                         |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>6.1</b>   | <b>Plan para la implementación de la PMO</b>                              |                         |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>6.1.1</b> | Estructura de desglose del trabajo (EDT) para la implementación de la PMO | William Gordillo Acosta | Estructura de desglose del trabajo (EDT) para la implementación de la PMO Aceptado | -Identificar y analizar los entregables y el trabajo relacionado<br>-Estructurar y organizar la EDT/WBS<br>-Descomponer los niveles superiores de la EDT/WBS en componentes detallados de nivel inferior<br>-Desarrollar y asignar códigos de identificación a los componentes de la EDT/WBS<br>-Verificar que el grado de descomposición de los entregables sea el adecuado. |
| <b>6.1.2</b> | Cronograma para la implementación de la PMO                               | Yenny Ariza Hernández   | Cronograma Elaborado                                                               | -Definir las actividades<br>-Secuenciar las Actividades<br>-Estimar la Duración de las Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>6.1.3</b> | Presupuesto implementación PMO                                            | William Gordillo Acosta | Presupuesto Elaborado                                                              | -Planificar la Gestión de los Costos<br>-Estimar los Costos<br>-Determinar los recursos requeridos                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### **3.2.4 Gestión de cambio**

Para el control de los cambios en el proyecto se manejó un comité conformado por cinco (5) personas dentro de las cuales estaban los dos miembros del equipo del proyecto, dos jurados del proyecto y el director del proyecto, en dicho comité se revisó y evaluó el proyecto en cuanto a su impacto en alcance, costo y tiempo; durante este comité el único cambio fue generado por uno de los interesados del proyecto designado como jurado de la tesis y consistió en introducir un capítulo o una parte de gestión de cambios en la propuesta de implementación.

### **3.3 Gestión del cronograma del proyecto**

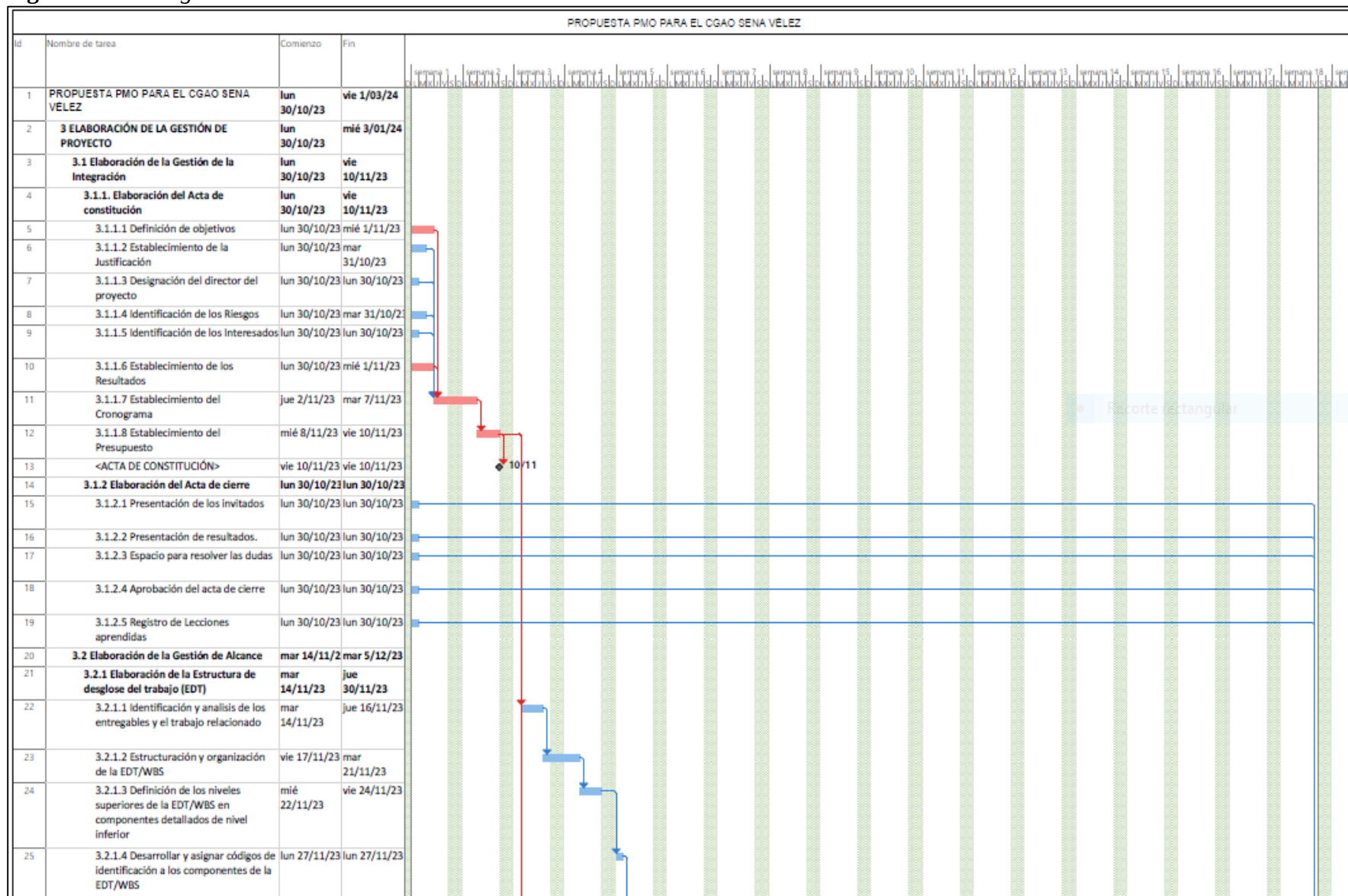
Teniendo en cuenta la Estructura de Desglose de trabajo -EDT o WBS (Work Breakdown Structure) y el respectivo diccionario la EDT se definieron las actividades a desarrollar en la propuesta para el diseño de una PMO en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez.

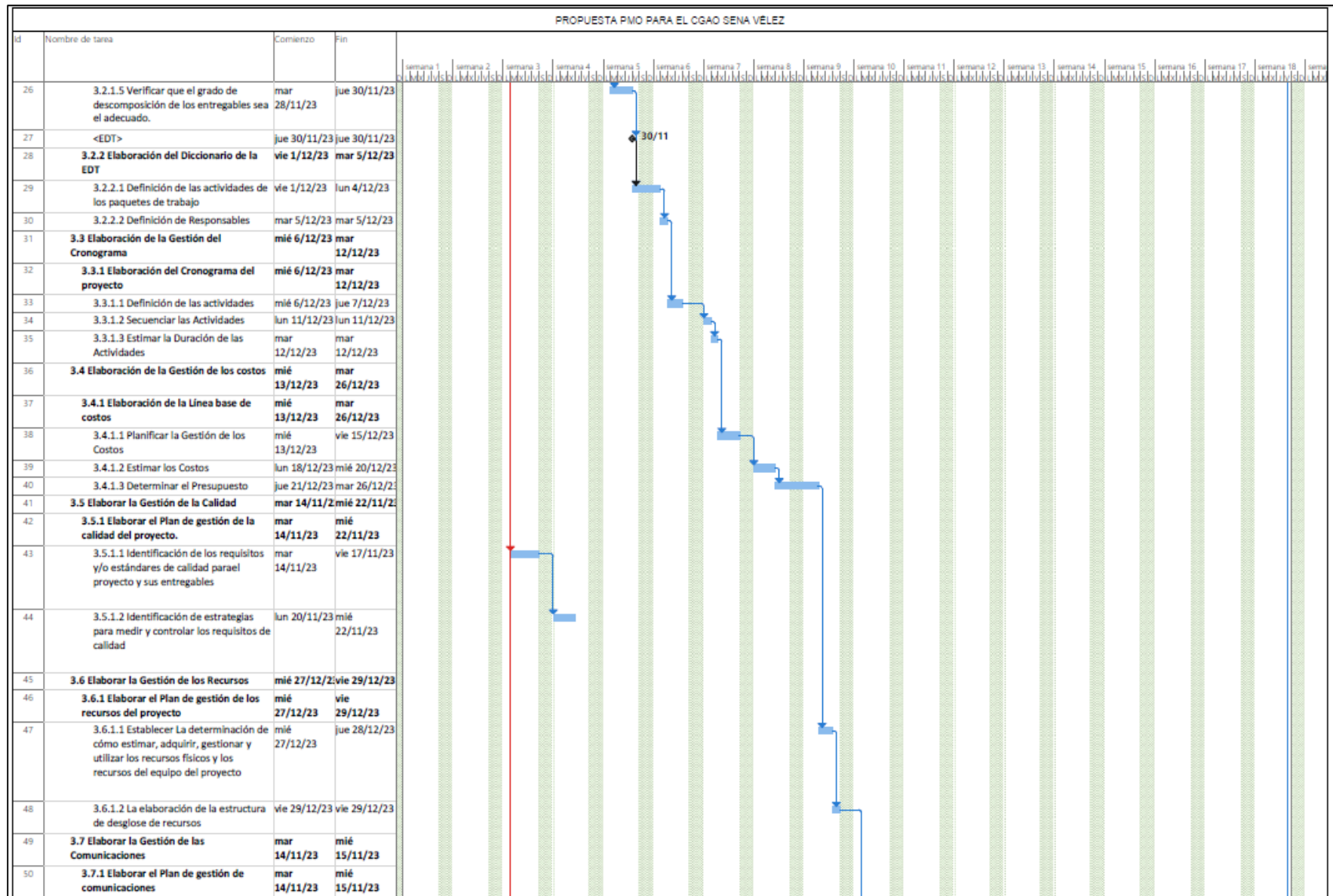
Para secuenciar las actividades, se identifican y registran las relaciones entre ellas, es decir, se establece la secuencia lógica de trabajo para lograr la máxima eficacia durante el ciclo de vida del proyecto

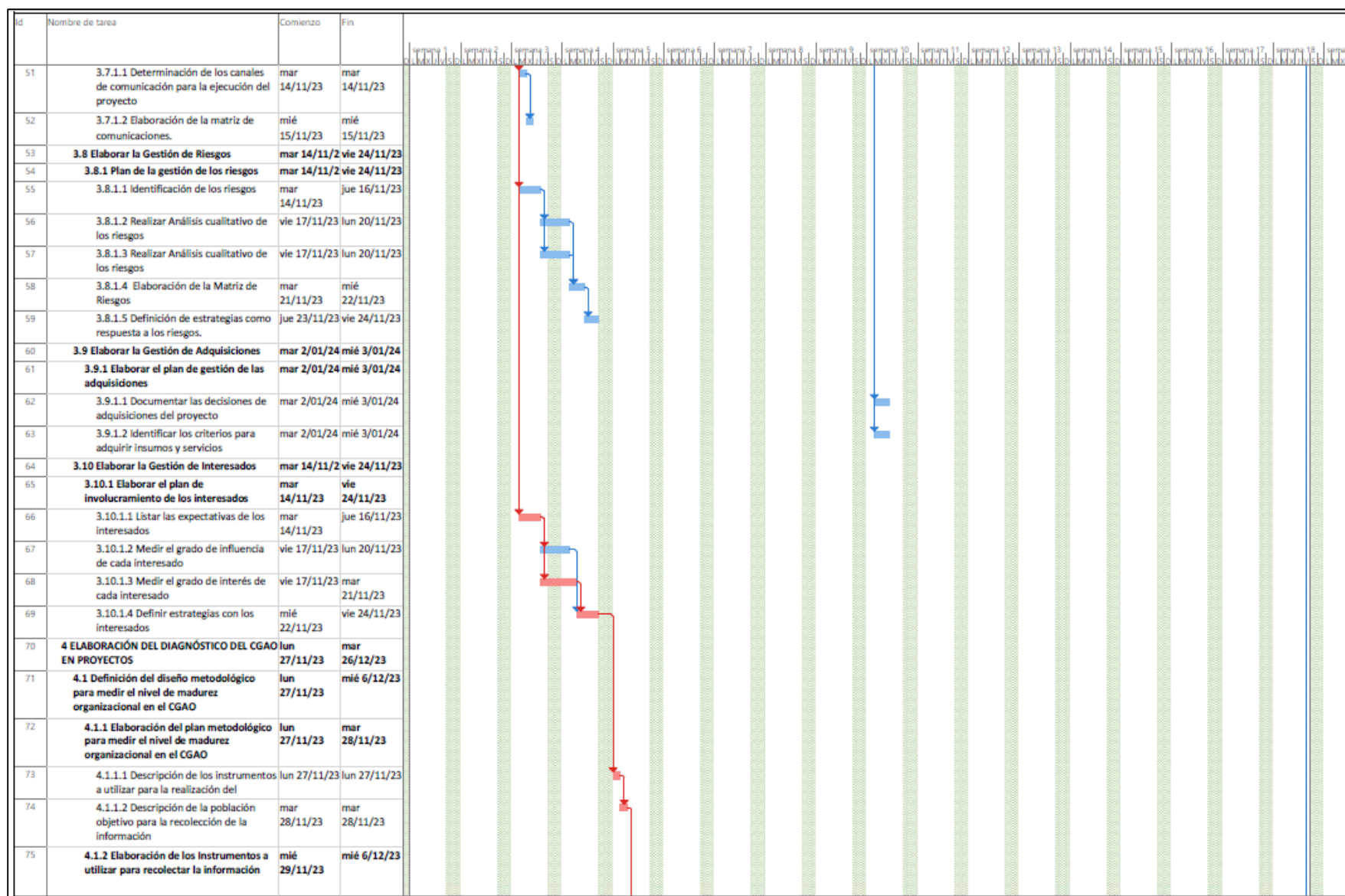
Finalmente para estimar la duración de las actividades se tuvo en cuenta semana laboral de lunes a viernes con una intensidad de seis (6) horas diarias, sin incluir festivos; teniendo como fecha inicio el 02 de Octubre del 2023 y como fecha de finalización 04 de Marzo del 2024.

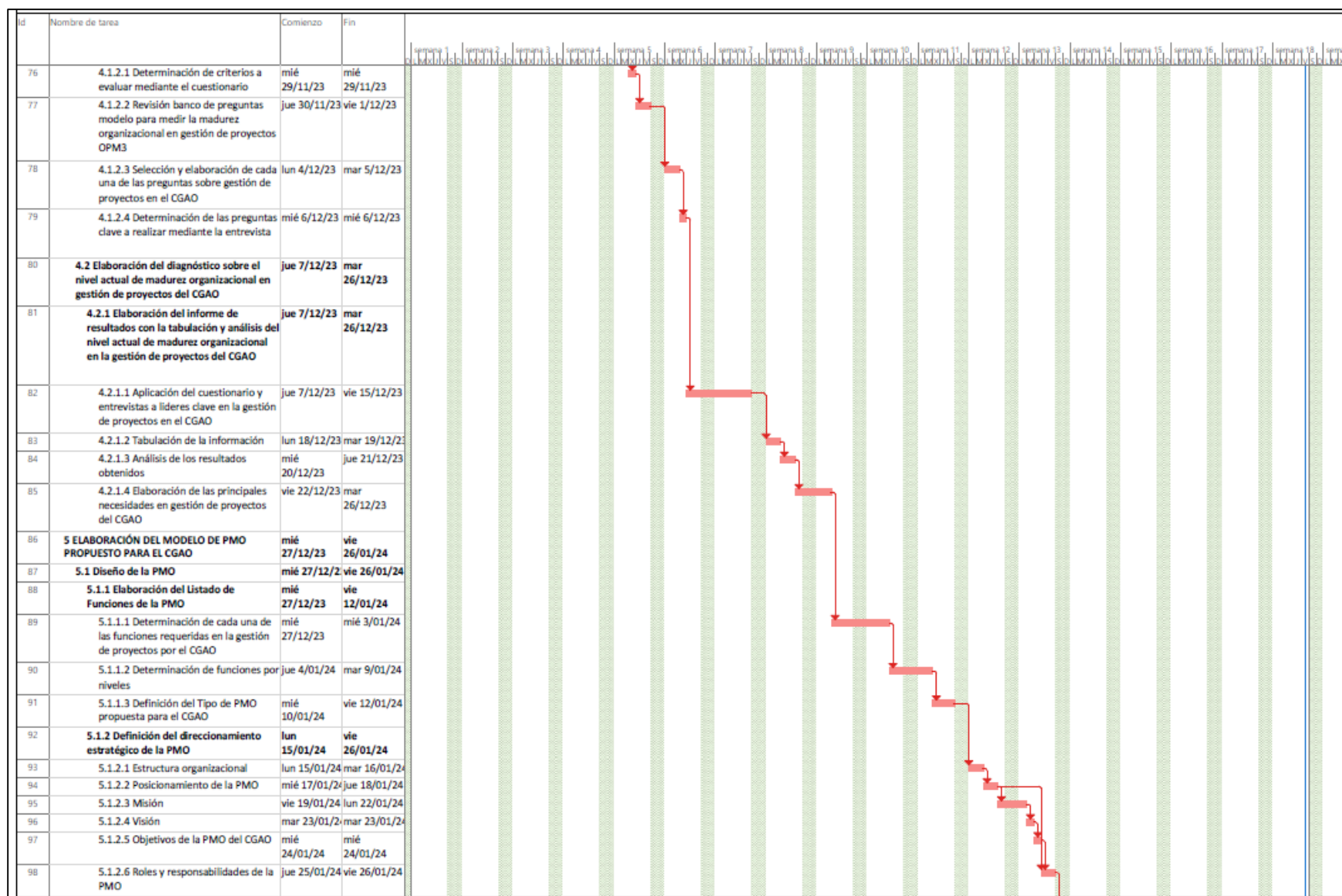
A continuación, se presenta de manera detallada el cronograma de las actividades requeridas para el desarrollo del proyecto.

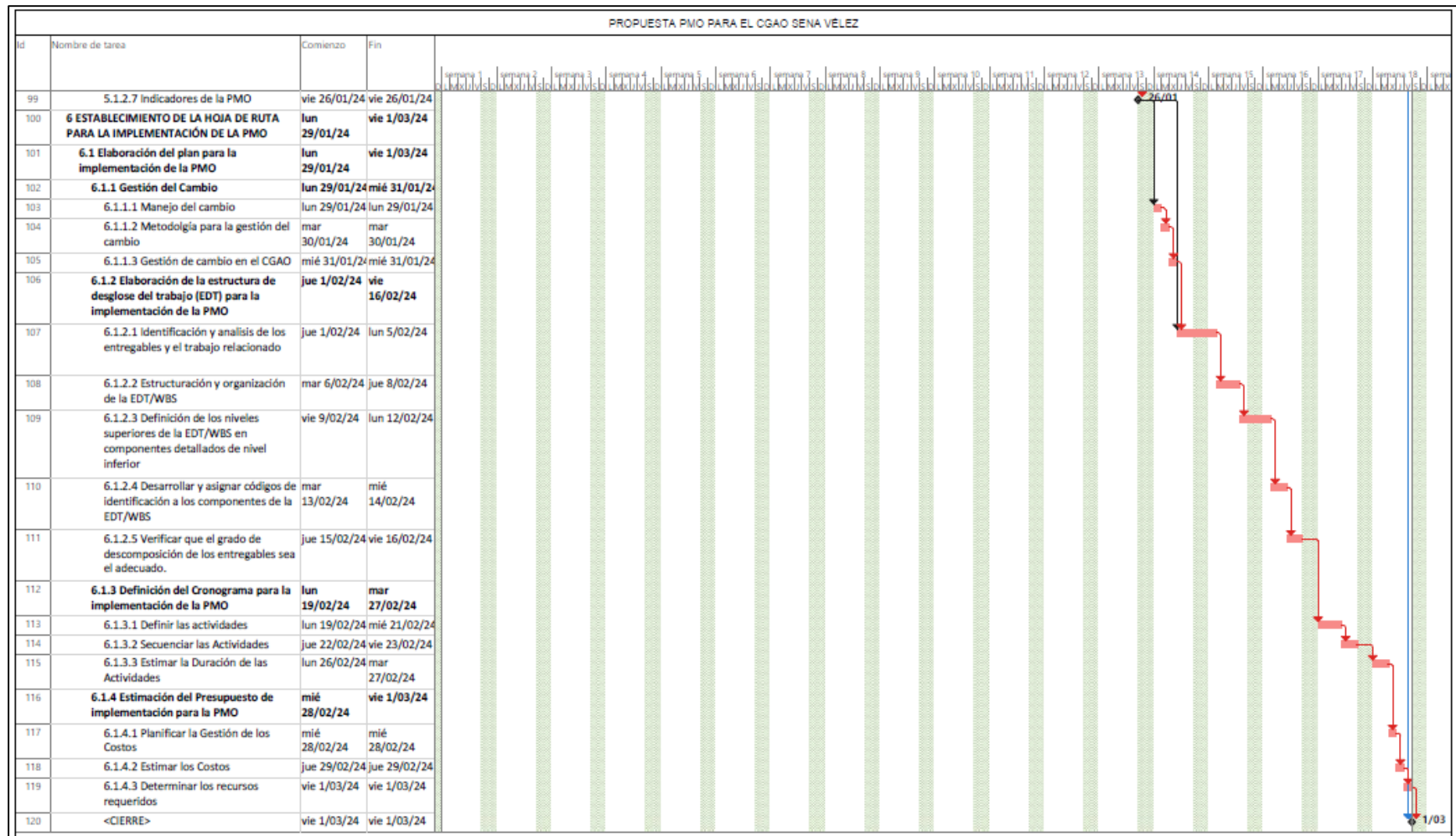
Figura 12. Cronograma











3.4 Gestión de los costos del proyecto

En este apartado se establecen las necesidades presupuestales para darle cumplimiento al plan del proyecto así mismo como su alcance, con el propósito de garantizar el recurso económico adecuado para la puesta en marcha de la PMO en el CGAO.

De igual manera se debe garantizar un permanente control y evaluación de la inversión realizada en todas las etapas de la gestión de proyectos, con el objetivo mantener el presupuesto y hacer los ajustes o cambios que se requieran.

3.4.1 Estimación y determinación del presupuesto

La estimación y determinación del presupuesto, asegura en un alto porcentaje la viabilidad de la PMO en el GGAO contemplando las necesidades recursos técnicos, tecnológicos, de infraestructura, humanos, en atención a cada perfil establecido y el apoyo de profesionales del centro para las actividades de capacitaciones.

El lugar de trabajo para el desarrollo del proyecto no fue considerado dentro de los costos teniendo en cuenta el CGAO nos brindó los espacios necesarios para la ejecución del mismo.

Tabla 6: Estimación de costos

| Costos del Proyecto |                                    |                                |                |          |               |
|---------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------|---------------|
|                     | Recursos                           | Unidad                         | Valor unitario | Cantidad | Valor Total   |
| Personal            | Asesor externo especialista en PMO | Honorarios por Hora de trabajo | \$ 50.000      | 60       | \$ 3.000.000  |
|                     | Profesional Proyectos/ Maestranes  | Honorario por hora de trabajo  | \$ 25.000      | 600      | \$ 15.000.000 |

| <i>Costos del Proyecto</i> |                                                                                             |               |                       |                 |                      |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
|                            | <b>Recursos</b>                                                                             | <b>Unidad</b> | <b>Valor unitario</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Valor Total</b>   |
| <b>Tecnológicos</b>        | Computador que incluya la licencia de programa Microsoft Project y el servicio de internet. | Alquiler mes  | \$ 200.000            | 6               | \$ 1.200.000         |
|                            | Impresora                                                                                   | Alquiler mes  | \$ 100.000            | 3               | \$ 300.000           |
| <b>Subtotal</b>            |                                                                                             |               |                       |                 | <b>\$ 19.500.000</b> |
| <b>Imprevistos</b>         | Otros                                                                                       | Porcentaje    |                       | 3%              | \$ 316.500           |
| <b>Total</b>               |                                                                                             |               |                       |                 | <b>\$ 19.816.500</b> |

### 3.5 Gestión de la calidad del proyecto

Este proceso permite establecer los lineamientos de gestión, planificación, verificación y control de la calidad del proyecto y de sus productos finales, con el propósito de garantizar la satisfacción de los interesados, en pro de su aceptación final.

De igual manera, y en atención a los requerimientos de los stakeholders, el diseño y desarrollo de actividades de la PMO debe estar alineado con los objetivos y estándares establecidos en la política de calidad del CGAO y su sistema integrado de gestión y autocontrol (SIGA).

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se definen estándares de calidad y actividades de prevención y de control para garantizar la calidad en los estrégaes del proyecto, alineados con el SIGA del CGAO.

**Tabla 7: Plan de gestión de calidad**

| <b>Objetivos de calidad</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cumplir con los requisitos de calidad para el desarrollo de las fases de inicio, planificación, monitoreo y control y cierre del proyecto garantizando su éxito.      |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |
| Asegurar la calidad de los entregables a cargo del equipo de la PMO garantizando el cumplimiento de los objetivos del proyecto y las expectativas de los interesados. |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |
| Garantizar que las actividades de la PMO se encuentren alineadas con la política de calidad del CGAO y su sistema integrado de gestión y autocontrol.                 |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |
| <b>Entregable</b>                                                                                                                                                     | <b>Estándar de calidad aplicable</b>                                                                                                                         | <b>Actividades de prevención</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Actividades de control</b>                                                                                                                      |
| Plan de gestión de la calidad                                                                                                                                         | Planificar, gestionar y controlar el plan de calidad                                                                                                         | Reuniones quincenales<br>Monitoreo de la línea base para la medición del desempeño.<br>Elaboración y presentación del informe de seguimiento.<br>Revisión y retroalimentación por parte del director del proyecto.                                                                                                                              | Verificación en la ejecución de medidas preventivas<br>Aprobación por parte del director del proyecto                                              |
| Acta de inicio EDT y diccionario de la EDT<br>Productos del proyecto.<br>Acta de cierre                                                                               | Planificar, definir, validar y controlar la gestión del alcance del proyecto, recopilando requisitos                                                         | Reuniones quincenales.<br>Monitoreo de la línea base del alcance del proyecto (EDT)<br>Presentación de resultados y evaluaciones de satisfacción para identificar acciones de mejora para la toma de decisiones.<br>Elaboración y presentación del informe de seguimiento.<br>Revisión y retroalimentación por parte del director del proyecto. | Verificación en la ejecución de medidas preventivas<br>Actualización de entregables del proyecto<br>Aprobación por parte del director del proyecto |
| Plan de comunicaciones                                                                                                                                                | Planificar, gestionar y controlar el plan de comunicaciones                                                                                                  | Reuniones quincenales.<br>Monitoreo del plan de comunicaciones.<br>Presentación de resultados y evaluaciones de satisfacción para identificar acciones de mejora para la toma de decisiones.<br>Elaboración y presentación del informe de seguimiento<br>Revisión y retroalimentación por parte del director de proyecto.                       | Verificación en la ejecución de medidas preventivas<br>Actualización de entregables del proyecto<br>Aprobación por parte del director del proyecto |
| Matriz de interesados<br>Organigrama de la PMO                                                                                                                        | Planificar, gestionar y controlar las actividades desarrolladas por el talento humano de la PMO, teniendo en cuenta perfiles y competencias para cada cargo. | Reunión mensual<br>Monitoreo de Plan de involucramiento de los interesados<br>Presentación de resultados y evaluaciones de satisfacción para identificar acciones de mejora para la toma de decisiones.<br>Elaboración y presentación del informe de seguimiento<br>Revisión y retroalimentación por parte del director de proyecto.            | Verificación en la ejecución de medidas preventivas<br>Actualización de entregables del proyecto<br>Aprobación por parte del director del proyecto |

### 3.6 Gestión de los recursos del proyecto

En esta área de conocimiento se debe hacer la identificación de los recursos necesarios del proyecto, definiendo el plan de gestión de adquisición de recursos, el cual está directamente relacionado con el cronograma y con el plan de costos del proyecto, teniendo en cuenta lo relacionado con recurso humano, roles y responsabilidades.

El objetivo del plan de gestión de los recursos es establecer una estructura de gestión enfocada en el aseguramiento y la disponibilidad de los recursos, logrando su utilización de manera óptima, esperando beneficios relacionados con la vinculación de personal idóneo altamente capacitado y la agilidad en la entrega de maquinarias, equipos e insumos necesarios; lo anterior permite asegurar la gestión eficiente de los recursos necesarios para la presente propuesta.

A continuación, se presenta la matriz de roles, responsabilidades y autoridad, según la metodología implementada por la fundación prospectiva para la formación especializada, asesoría y consultoría empresarial, dentro del diplomado gerencia de proyectos estándar internacional PMI®, la cual obedece a las responsabilidades, grado de autoridad y nivel de influencia de los interesados, teniendo en cuenta si dentro de su rol poseen la función de:

- Aprobar (A): interesados con alto poder de influencia e interés encargados de dar el visto bueno.
- Dirigir (D): interesados encargados de llevar las actividades en pro del logro de los objetivos propuestos.
- Ejecutar(E): interesados responsables de dar cumplimiento a lo planeado en la propuesta
- Controlar (C) interesados encargados de supervisar y regular las diversas actividades para que se ajusten a estándares o criterios preestablecidos.

- Apoyar(a): interesados encargado de apoyar el desarrollo y ejecución de las diferentes actividades del proyecto
- Informar (I): Interesados encargados de comunicar avances, situaciones presentadas y resultados

**Tabla 8:** *Matriz de roles y responsabilidades*

| <b>Actividad</b>                                                                                             | <b>Subdirector de centro</b> | <b>Líderes de área</b> | <b>Director Proyecto</b> | <b>Maestranteros</b> | <b>Personal de apoyo</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|
| Aprobación del presupuesto para la Propuesta de la PMO                                                       | A                            | C                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Socialización de la visión del proyecto                                                                      | A                            | C                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaboración de la Gestión de la Integración                                                                  | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaboración de la Gestión de Alcance                                                                         | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaboración de la Gestión del Cronograma                                                                     | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaboración de la Gestión de los costos                                                                      | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaborar la Gestión de la Calidad                                                                            | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaborar la Gestión de los Recursos                                                                          | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaborar la Gestión de las Comunicaciones                                                                    | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaborar la Gestión de Riesgos                                                                               | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaborar la Gestión de Adquisiciones                                                                         | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaborar la Gestión de Interesados                                                                           | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Definición del diseño metodológico para medir el nivel de madurez organizacional en el CGAO                  | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaboración del diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos del CGAO | C- a                         | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Definición Tipo de PMO                                                                                       | A                            | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Elaboración del Listado de Funciones de la PMO                                                               | A                            | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |
| Definición del direccionamiento estratégico de la PMO                                                        | A                            | a                      | D - C                    | E - I                | a                        |

| Actividad                                                           | Subdirector de centro | Líderes de área | Director Proyecto | Maestranter | Personal de apoyo |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------------|-------------------|
| Establecimiento de la hoja de ruta para la implementación de la PMO | A                     | a               | D - C             | E - I       | a                 |
| Socialización de resultados del proyecto                            | C- a                  | C- a            | D - C             | E - I       | a                 |
| Cierre                                                              | C- a                  | C- a            | D - C             | E - I       | a                 |

Adaptado del Diplomado Gerencia de Proyectos de Ingeniería Estándar internacional PMI® - Fundación Prospectiva 2022

### 3.7 Gestión de las comunicaciones del proyecto

La gestión de comunicaciones permite mejores resultados en el desarrollo de proyecto toda vez que en ella se analizan todos y cada uno de los grupos de interés y se establecen técnicas y estrategias de manejo de la información de manera asertiva, logrando que los mensajes sean decodificados de manera precisa atendiendo a la elección de un canal de comunicación idóneo para cada *stakeholders*.

Teniendo en cuenta lo anterior, las estrategias fueron diseñadas en atención a los resultados obtenidos en el análisis de *stakeholders*, de acuerdo con el grado de interés y su poder de influencia en el proyecto; como resultado, se identificaron en las siguientes categorías: promotores, latentes, defensores y apáticos.

A continuación, se presenta la matriz de comunicaciones con el análisis por cada categoría de interesados.

**Tabla 9:** *Matriz de comunicaciones*

| Grupo de interés receptores | Emisor       | Contenido del mensaje                                                                   | Periodicidad                 | Formato entregado/ enviado          | Medio                        |
|-----------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Promotores                  | Director PMO | Oficio cuyo contenido será el acta de inicio del proyecto.                              | Reunión inicial del proyecto | Formato acta de inicio del proyecto | Físico<br>Correo electrónico |
|                             |              | Documento con el detalle de las actividades a ser realizadas y los tiempos de ejecución | Reunión inicial del proyecto | Cronograma del proyecto             | Correo electrónico           |
|                             |              | Documento con el detalle de los recursos necesarios para la PMO.                        | Reunión inicial del proyecto | Presupuesto del proyecto            | Físico<br>Correo electrónico |
|                             |              | Oficio con los avances en el desarrollo del proyecto.                                   | Mensualmente                 | Informe de seguimiento              | Físico<br>Correo electrónico |
|                             |              | Documento con la descripción de los entregables o productos del proyecto.               |                              |                                     |                              |
| Latentes                    | Director PMO | Oficio cuyo contenido será el acta de inicio del proyecto.                              | Reunión inicial del proyecto | Acta de inicio                      | Físico<br>Correo electrónico |
|                             |              | Oficio con el detalle de los avances del proyecto                                       | Mensualmente                 | Informe de seguimiento              | Físico<br>Correo electrónico |
| Defensores                  | Director PMO | Oficio con el detalle de los avances del proyecto                                       | Mensualmente                 | Informe de seguimiento              | Correo electrónico           |
| Apáticos                    | Director PMO | Información con los avances del proyecto                                                | Semestralmente               | Resumen acta de seguimiento         | Correo electrónico           |

Las reuniones de seguimiento en la ejecución del proyecto podrán desarrollarse de manera presencial, virtual o mixta y tendrán una frecuencia quincenal, entregándose en cada una de ellas el informe de seguimiento con los respectivos soportes, de acuerdo con su objetivo ya sea administrativo, técnico o de avance.

### 3.8 Gestión de los riesgos del proyecto

La gestión del riesgo de proyectos hace parte de las herramientas estratégicas para el logro de los objetivos de la organización, teniendo en cuenta la incertidumbre a la que se enfrentan en su ejecución, logrando convertirse en un factor determinante para garantizar el éxito de este.

Según PMBOK – PMI, el riesgo de un proyecto es un evento o condición incierta que, de producirse, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos del proyecto, tales como el alcance, el cronograma, el costo y la calidad. (Project Management Institute., 2017).

**Figura 13:** Estructura de Desglose de los Riesgos (RBS) de Muestra

| NIVEL 0 de RBS                                    | NIVEL 1 de RBS       | NIVEL 2 de RBS                              |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
| 0. TODAS TODAS LAS FUENTES DE RIESGO DEL PROYECTO | 1. RIESGO TÉCNICO    | 1.1 Definición del alcance                  |
|                                                   |                      | 1.2 Definición de los requisitos            |
|                                                   |                      | 1.3 Estimaciones, supuestos y restricciones |
|                                                   |                      | 1.4 Procesos técnicos                       |
|                                                   |                      | 1.5 Tecnología                              |
|                                                   |                      | 1.6 Interfaces técnicas                     |
|                                                   |                      | Etc.                                        |
|                                                   | 2. RIESGO DE GESTIÓN | 2.1 Dirección de proyectos                  |
|                                                   |                      | 2.2 Dirección del programa/portafolio       |
|                                                   |                      | 2.3 Gestión de las operaciones              |
|                                                   |                      | 2.4 Organización                            |
|                                                   |                      | 2.5 Dotación de recursos                    |
|                                                   |                      | 2.6 Comunicación                            |
|                                                   |                      | Etc.                                        |
|                                                   | 3. RIESGO COMERCIAL  | 3.1 Términos y condiciones contractuales    |
|                                                   |                      | 3.2 Contratación interna                    |
|                                                   |                      | 3.3 Proveedores y vendedores                |
|                                                   |                      | 3.4 Subcontratos                            |
|                                                   |                      | 3.5 Estabilidad de los clientes             |
|                                                   |                      | 3.6 Asociaciones y empresas conjuntas       |
|                                                   |                      | Etc.                                        |
|                                                   | 4. RIESGO EXTERNO    | 4.1 Legislación                             |
|                                                   |                      | 4.2 Tasas de cambio                         |
|                                                   |                      | 4.3 Sitios/Instalaciones                    |
|                                                   |                      | 4.4 Ambiental/clima                         |
|                                                   |                      | 4.5 Competencia                             |
|                                                   |                      | 4.6 Normativo                               |
|                                                   |                      | Etc.                                        |

Tomado de: PMBOK (Project Management Institute., 2017).

La metodología propuesta por PMI se base en la planificación de la gestión de riesgos, identificación, análisis, respuestas y control de los riesgos identificados, enfocada a garantizar el logro de los objetivos propuestos.

### 3.8.1 Planificación de la gestión de riesgos

El plan de gestión de riesgo o planificación de los riesgos tiene como principio analizar los diferentes procesos de gestión de riesgos establecidos en el PMI, con el objetivo de determinar el cómo realizar las actividades de gestión de riesgos del proyecto de mitigar su impacto durante el ciclo de vida del proyecto.

**Tabla 10:** Gestión de riesgos

| Plan de gestión de riesgos                                                                                                         |                                                                                            |                                                                |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Apetito al riesgo                                                                                                                  | Tolerancia al riesgo                                                                       | Limites                                                        |                                              |
| Aspectos relacionados con rentabilidad, resultados, comparativos de procesos, análisis de la competencia o situaciones normativas. | Asumir el mismo nivel de riesgo para alcanzar los objetivos.                               | Aceptar un nivel de riesgo determinado con sus actuaciones     |                                              |
| Proceso                                                                                                                            | Descripción                                                                                | Herramientas                                                   | Fuentes de Información                       |
| <b>Identificación de Riesgos</b>                                                                                                   | Identificar que riesgos pueden afectar el proyecto                                         | Tabla Categoría de los riesgos RBS                             | Interesados y equipo del proyecto.           |
| <b>Planificación de Gestión de Riesgos</b>                                                                                         | Elaborar el plan de Gestión de riesgos, en el cual se defina las respuestas a esos riesgos | Estrategias de respuestas.                                     | Dirección del proyecto y equipo del proyecto |
| <b>Análisis Cualitativo y cuantitativo de Riesgos</b>                                                                              | Evaluar la probabilidad de impacto, alto medio y bajo                                      | Matriz de riesgo                                               | Interesados y equipo del proyecto            |
| <b>Seguimiento y Control de Riesgos</b>                                                                                            | Verificar la probabilidad de ocurrencia de riesgos.                                        | Matriz de riesgo                                               | Interesados y equipo del proyecto.           |
|                                                                                                                                    | Supervisar y verificar la ejecución de respuestas.                                         | Matriz de riesgo                                               | Director del proyecto y equipo del proyecto  |
|                                                                                                                                    | Seguimiento y control de riesgos                                                           | Matriz de riesgo                                               | Interesados y equipo del proyecto.           |
| <b>Respuesta a los riesgos</b>                                                                                                     | Identificación de los riesgos para realizar el plan de acción                              | Matriz de riesgo e implementación de estrategias de respuestas | Director del proyecto y equipo del proyecto  |

Adaptado de PMBOK (Project Management Institute., 2017).

### 3.8.2 Identificación de riesgos

Para lograr la identificación de riesgos del proyecto de manera acertada se tomó como referencia el cronograma con el detalle de las actividades a ser desarrolladas y el EDT del proyecto, con sus respectivos productos; estos insumos junto con el diagnóstico inicial del estado actual de la empresa, fueron la base para que en reunión directiva se lograra llevar a cabo la revisión de los hitos de mayor cuidado en cada fase del proyecto, analizando una de las posibles situaciones (supuestos) a presentarse, de manera que se lograra tipificar el riesgo de acuerdo con el modelo de RBS.

Teniendo en cuenta el modelo de estructura de Desglose de los Riesgos (RBS) propuesto por el PMI, se elaboró la siguientes RBS para el diseño de una PMO en el CGAO.

**Tabla 11.** Categoría de los riesgos RBS para el diseño de una PMO en el CGAO

| Nivel 1                         | Nivel 2  | Nivel 3                            | Nivel 4                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|----------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fuentes de Riesgos del Proyecto | Internos | <b>Riesgos Técnicos</b>            | Errores en la definición del alcance<br>Errores en la definición del cronograma de trabajo                                                                                                                                    |
|                                 |          | <b>Riesgos Administrativos</b>     | Modificación del alcance del proyecto en el transcurso del desarrollo, debido a requerimientos o imprevistos.<br>Demoras o negativas en la aprobación del proyecto<br>No aprobación del proyecto.                             |
|                                 |          | <b>Riesgos de Ejecución</b>        | Deficiente comunicación asertiva del grupo de trabajo.<br>Nula corrección de acciones ejecutadas de manera deficiente.<br>Nula implementación de acciones de mejora.<br>Duplicidad de tareas                                  |
|                                 |          | <b>Riesgos Económicos</b>          | Modificación en la asignación de los recursos para el proyecto con el transcurrir del tiempo.<br>Insuficiencia económica para la normal ejecución de presupuesto proyectado del proyecto.<br>Gastos o costos no identificados |
|                                 |          | <b>Riesgos Empresariales</b>       | Incremento en la cantidad de actividades propuestas inicialmente.<br>Deficiente seguimiento y control de proyecto<br>Resistencia al cambio                                                                                    |
|                                 | Externos | <b>Riesgos Tecnológicos</b>        | Fallas en las plataformas de comunicaciones                                                                                                                                                                                   |
|                                 |          | <b>Riesgos Sociales</b>            | Situaciones de alteración del orden público                                                                                                                                                                                   |
|                                 |          | <b>Riesgos de Salud</b>            | Que se origine una nueva pandemia                                                                                                                                                                                             |
|                                 |          | <b>Riesgos políticos y legales</b> | Actualización y/o creación de Normas o leyes<br>Incertidumbre económica.                                                                                                                                                      |

Adaptado de PMBOK (Project Management Institute., 2017).

### 3.8.3 Análisis del riesgo

Luego de ser identificados los riesgos en los diferentes niveles, se procede a realizar el respectivo análisis, priorizando según su nivel de impacto, para posteriormente definir los riesgos más importantes, teniendo en cuenta técnicas cualitativas y cuantitativas, las cuales permiten obtener una mejor comprensión de los riesgos individuales teniendo en cuenta una serie de características como la probabilidad de ocurrencia, el grado de impacto en los objetivos del proyecto, capacidad de gestión, el momento de los posibles impactos y de esta manera, definir los riesgos más importantes del proyecto. La priorización es una manera de hacer frente a los riesgos más importantes, ayudando a limitar esfuerzo y tiempo en las tareas posteriores de planes de respuesta.

**Tabla 12:** Definición de probabilidad e impactos

| Escala          | Probabilidad | Tiempo       | +/- Impacto sobre objetivos del proyecto |                                             |
|-----------------|--------------|--------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                 |              |              | Costo                                    | Calidad                                     |
| <b>Muy alto</b> | >70%         | >1 mes       | >\$1.000.000                             | Impacto muy significativo sobre el proyecto |
| <b>Alto</b>     | 51-69%       | 15 a 29 días | \$500.000                                | Impacto sobre el proyecto                   |
| <b>Mediano</b>  | 31-50%       | 8 a 14 días  | \$267.000                                | Impacto significativo sobre el proyecto     |
| <b>Bajo</b>     | 11-30%       | 3 a 7 días   | \$100.125                                | Impacto menor sobre el proyecto             |
| <b>Muy bajo</b> | 1-10%        | 1 días       | <\$33.750                                | Impacto menor sobre el proyecto             |
| <b>Nulo 70</b>  | <1%          | Sin cambio   | Sin cambio                               | Ningún cambio sobre del proyecto            |

Adaptado de *PMBOK* (Project Management Institute., 2017).

### 3.8.4 Matriz de probabilidad-impacto

La matriz de probabilidad esta enumerada de 1 a 5, se multiplica la probabilidad por el Impacto (P\*I) para obtener la calificación y así generar un Nivel de riesgo.

Figura 14: Matriz de probabilidad de impacto

| Matriz de probabilidad de impacto |                                     |           |                                                                                                                                                                                              |          |            |             |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|-------------|
| PROBABILIDAD                      | 1                                   | 1         | 2                                                                                                                                                                                            | 3        | 4          | 5           |
|                                   | 2                                   | 2         | 4                                                                                                                                                                                            | 6        | 8          | 10          |
|                                   | 3                                   | 3         | 6                                                                                                                                                                                            | 9        | 12         | 15          |
|                                   | 4                                   | 4         | 8                                                                                                                                                                                            | 12       | 16         | 20          |
|                                   | 5                                   | 5         | 10                                                                                                                                                                                           | 15       | 20         | 25          |
|                                   |                                     | 1         | 2                                                                                                                                                                                            | 3        | 4          | 5           |
|                                   |                                     | Aceptable | Tolerable                                                                                                                                                                                    | Moderado | Importante | Inaceptable |
| TIPO DE RIESGO                    | VALOR ASIGNADO                      |           | ACCION REQUERIDA                                                                                                                                                                             |          |            |             |
| Aceptable                         | Mayor o igual a 1 y menor de 3      |           | Baja o nula probabilidad ocurrencia. Se puede aceptar el riesgo; Se pueden tomar acciones dentro de los 10 días hábiles siguientes.                                                          |          |            |             |
| Tolerable                         | Mayor o igual a 3 y menor de 5      |           | Baja probabilidad ocurrencia. Monitoreo continuo de la actividad por parte del director del Proyecto, y mitigar el riesgo con el plan establecido; acciones dentro de los 7 y 10 hábiles     |          |            |             |
| Moderado                          | Mayor o igual que 5 o menor de 10   |           | Riesgo medio. Medidas preventivas y correctivas ágiles para la mitigación y control del riesgo, buscando minimizar el impacto, se toma acciones dentro de los 5 y 7 días hábiles.            |          |            |             |
| Importante                        | Mayor o igual que 10 y menos que 15 |           | Riesgo alto. Acciones o medidas rápidas, el director de proyecto lo remite al coordinador Oficina PMO; tomar acciones dentro de los 3 y 5 días hábiles.                                      |          |            |             |
| Inaceptable                       | Mayor o igual que 1                 |           | Riesgo Extremo. Acciones o medidas inmediatas por parte del Coordinador Oficina PMO. Evitar que el riesgo aumente, se busca eliminar de la causa; tomar acciones en menos de 3 días hábiles. |          |            |             |

Tomado de la tesis: *Propuesta de diseño de una oficina PMO en la empresa SERPEL S.A.S.* (Castellanos y Silva, 2023)

Se determina una puntuación según el impacto que genera y su probabilidad de ocurrencia a cada riesgo; se multiplica (P\*I) según Matriz de Probabilidad e Impacto.

**Figura 15:** *Probabilidad de impacto*

| Matriz de probabilidad de impacto |   |            |           |          |            |              |
|-----------------------------------|---|------------|-----------|----------|------------|--------------|
| PROBABILIDAD                      | 1 |            |           | R5       |            |              |
|                                   | 2 |            |           |          | R4         | R2           |
|                                   | 3 |            |           |          | R3         |              |
|                                   | 4 |            |           |          |            | R1           |
|                                   | 5 |            |           |          |            |              |
|                                   |   | 1          | 2         | 3        | 4          | 5            |
|                                   |   | Acceptable | Tolerable | Moderado | Importante | Inacceptable |

Los riesgos identificados deben ser monitoreados semanalmente y de acuerdo con el desarrollo del proyecto en cada una de sus fases disminuyendo su probabilidad de ocurrencia.

Figura 16: Matriz riesgos

| Información de riesgo cuantificado |                                                                                         |                                              |                                          |                |                       |                                                                  |                          |                       | Análisis cuantitativo |         |       |                |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-------|----------------|
| # Riesgo                           | Causa                                                                                   | Consecuencia                                 | Riesgo                                   | Categoría      | Responsabilidad       | Plan de respuesta                                                | Tiempo para la ejecución | Restricción impactada | Probabilidad          | Impacto | P + I | Tipo de Riesgo |
| R1                                 | Errores en la definición del alcance y cronograma del proyecto                          | Desaprobación del proyecto                   | No aprobación del proyecto en general    | Técnico        | Director del proyecto | Seguimiento y control de proyecto.                               | 3 a 7 días               | Alcance               | 4                     | 5       | 20    | Inaceptable    |
| R2                                 | Insuficiencia económica para la normal ejecución de presupuesto proyectado del proyecto | Atrasos en el desarrollo de actividades      | Superar presupuesto asignado al proyecto | Administrativo | Director del proyecto | Plan de adquisiciones. Seguimiento y control                     | 3 a 7 días               | Costo                 | 2                     | 5       | 10    | Importante     |
| R3                                 | Incremento en la cantidad de actividades propuestas inicialmente.                       | Reprocesos en la implementación del proyecto | Retraso en la ejecución del cronograma   | Económico      | Director del proyecto | Seguimiento y control del Cronograma de actividades del proyecto | 2 a 5 días               | Tiempo                | 2                     | 5       | 12    | Importante     |
| R4                                 | Fallas en las plataformas de comunicaciones                                             | Desinformación de procesos                   | Retrasos en la ejecución del proyecto    | Tecnológico    | Director del proyecto | Plan de adquisiciones Recursos técnicos                          | 2 a 3 días               | Costo                 | 2                     | 4       | 8     | Moderado       |
| R5                                 | Deficiente comunicación asertiva del grupo de trabajo                                   | Atrasos en el desarrollo de actividades      | Afectación del clima laboral             | Empresarial    | Director del proyecto | Plan de comunicaciones                                           | 3 a 7 días               | Calidad               | 1                     | 3       | 3     | Tolerable      |

### 3.8.5 Definición de estrategias

**Tabla 13** *Matriz de estrategias*

| Tipo de riesgo     | Indicador del riesgo      | Estrategia                                                                                                                   |
|--------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inaceptable</b> | Evitar o anular el riesgo | Establecer acciones preventivas logrando minimizar su ocurrencia, y encaminadas a anular su impacto negativo en el proyecto. |
| <b>Importante</b>  | Reducir o mitigar         | Tomar acciones que permitan controlar las condiciones para minimizar o mitigar su ocurrencia.                                |
| <b>Moderado</b>    | Transferir o compartir    | Encontrar mecanismos confiables para su manejo pues se trata de riesgos ya materializados.                                   |
| <b>Tolerable</b>   | Aceptar el riesgo         | Diseñar un plan de manejo ante su ocurrencia para minimizar el traumatismo                                                   |

## 3.9 Gestión de las adquisiciones del proyecto

### 3.9.1 Gestión de requerimientos

En la creación del plan de adquisiciones para el Diseño de la PMO para el CGAO, se definieron como insumos principales: el plan de gestión del cronograma, el plan de gestión de costos, el plan de gestión de calidad y el plan de gestión de riesgos y se sumaron 2 actividades al final una relacionada con la mejora continua y lecciones aprendidas y otra de cierre, sumadas a la actividades planeadas en la EDT como son: gestión del proyecto, Diagnóstico del CGAO en proyectos, Modelo de PMO propuesto para el CGAO y Hoja de ruta para la implementación de la PMO.

**Tabla 14.** *Plan de gestión de adquisiciones*

| Plan de gestión de adquisiciones                     |                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Coordinación con otros aspectos del proyecto.</b> | Completa concordancia con el plan de gestión del cronograma, el plan de gestión de costos y el plan de gestión de calidad.                                                                        |
| <b>Métricas</b>                                      | Ajustado con lo establecido en el sistema integrado de gestión y autocontrol (SIGA) del CGA con relación al proceso de compras (licitaciones - selección de proveedores) y manejo de presupuesto. |

| <b>Plan de gestión de adquisiciones</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Roles y responsabilidades</b>        | <p>El subdirector del CGAO será el responsable de la revisión y aprobación del presupuesto propuesto y de los procesos de selección de proveedores, como ordenador del gasto; sin embargo, dentro del comité de selección de proveedores debe estar el director del proyecto.</p> <p>Los procesos de licitaciones y contrataciones se harán de acuerdo con lo establecido en los procesos y procedimientos del CGAO.</p> <p>De acuerdo con la estructura jerárquica de la PMO, se tendrá personal encargado de apoyar el proceso de gestión documental (informes, formatos, firmas).</p> |
| <b>Restricciones y supuestos</b>        | <p>Insuficiencia de recursos disponibles.</p> <p>No aprobación del proyecto por parte del subdirector</p> <p>Modificación en la asignación de los recursos para el proyecto con el transcurrir del tiempo.</p> <p>Errores en la definición del alcance</p> <p>Deficiente comunicación asertiva del grupo de trabajo.</p> <p>Incremento en la cantidad de actividades propuestas inicialmente</p> <p>Fallas en las plataformas de comunicaciones</p>                                                                                                                                      |

**Tabla 15** *Entregables y adquisiciones*

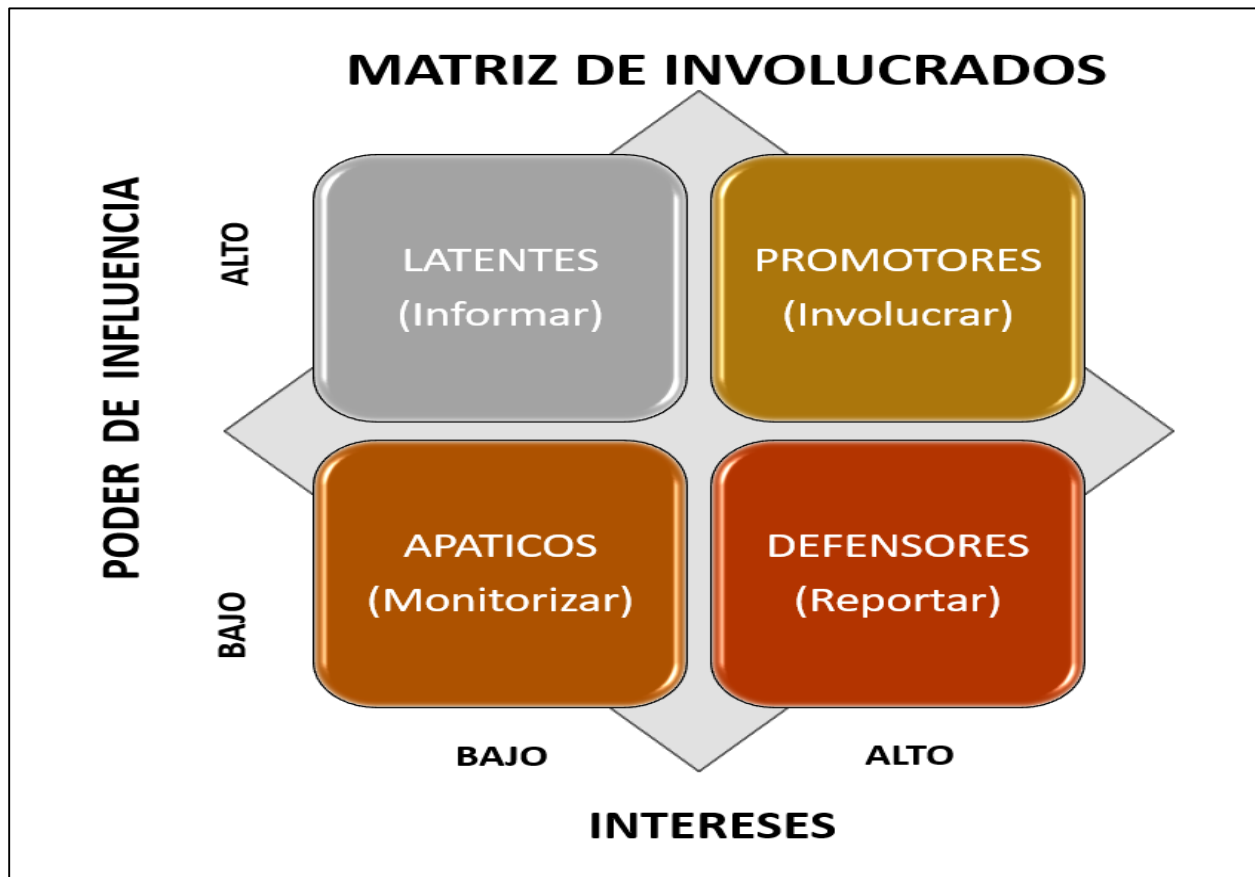
| <b>Fases</b>                                            | <b>Entregable</b>                                                                             | <b>Descripción Entregable</b>                                                                     | <b>Tipo de adquisición</b>                                                            | <b>Financiación</b> |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>1.Entorno institucional</b>                          | Descripción institucional del CGAO                                                            | Documentos requeridos para el levantamiento de la información sobre la contextualización del CGAO | Contratación de personal<br>Alquiler de Herramientas y equipos<br>Compra de papelería | Aporte Maestranes   |
| <b>2. Gobernanza del proyecto</b>                       | Plan para la implementación de la PMO                                                         | Documentos requeridos para el levantamiento de información.                                       | Contratación de personal<br>Alquiler de Herramientas y equipos<br>Compra de papelería | Aporte Maestranes   |
| <b>3.Gestión del proyecto</b>                           | Gestión del conocimiento<br>Acta de inicio<br>Informes parciales sobre avances del proyecto.  | Documentos requeridos para el levantamiento de información.                                       | Contratación de personal<br>Alquiler de Herramientas y equipos<br>Compra de papelería | Aporte Maestranes   |
| <b>4.Diagnóstico del CGAO en proyectos</b>              | Diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos del CGAO. | Documentos requeridos para el levantamiento de información y diagnóstico del CGAO                 | Contratación de personal<br>Alquiler de Herramientas y equipos<br>Compra de papelería | Aporte Maestranes   |
| <b>5.Modelo de PMO propuesto para el CGAO</b>           | Listado de Funciones de la PMO.<br>Direccionamiento estratégico de la PMO.                    | Documentos requeridos para el levantamiento de información.                                       | Contratación de personal<br>Alquiler de Herramientas y equipos<br>Compra de papelería | Aporte Maestranes   |
| <b>6. Hoja de ruta para la implementación de la PMO</b> | Estructura de desglose del trabajo (EDT) para la                                              | Documentos requeridos para el levantamiento de información.                                       | Contratación de personal<br>Alquiler de Herramientas y equipos<br>Compra de papelería | Aporte Maestranes   |

| Fases                    | Entregable                                                                                                                  | Descripción Entregable                                           | Tipo de adquisición                                                                   | Financiación |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                          | implementación de la PMO.<br>Cronograma para la implementación de la PMO.                                                   |                                                                  |                                                                                       |              |
| <b>7.Mejora continua</b> | Sistematización de la experiencia<br>Evaluación de madurez en la ejecución del proyecto.                                    | Documentos requeridos para el seguimiento y control de proyecto. | Contratación de personal<br>Alquiler de Herramientas y equipos<br>Compra de papelería | Compra       |
| <b>8.Cierre</b>          | Informe de evento de socialización de resultados.<br>Registro de lecciones aprendidas.<br>Acta de cierre.<br>Informe final. | Documentos requeridos para el cierre del proyecto.               | Contratación de personal<br>Alquiler de Herramientas y equipos<br>Compra de papelería | Compra       |

Adaptado de Tesis Diseño y propuesta de implementación de una PMO para la diócesis de Apartadó 2023 (Toscano y Acevedo).

### 3.10 Gestión de los interesados del proyecto

Para establecer la gestión de interesados en el diseño de la oficina de PMO en el CGAO, se hace necesario utilizar una metodología que permita un mejor análisis de y su grado de partes, teniendo en cuenta que se trata de individuos y grupos con diferentes grados de poder e influencia en el proyecto; en atención a lo anterior, se tomó como base una de las herramientas propuestas por el (PMI, 2021), la cual implementa 4 niveles, apoyados en el grado de poder y de interés de cada involucrado en el proyecto: Latentes, apáticos, promotores y defensores.

**Figura 17.** *Matriz de involucrados*

Adaptado del análisis de la matriz de involucrados. 2023.

Según esta metodología, la matriz de stakeholders cuenta con 4 niveles de clasificación en los cuales se debe ubicar a cada interesado en atención al resultado de la evaluación del grado o nivel de poder de influencia e interés para con el proyecto.

Con el propósito de ubicar de manera acertada a cada involucrado en el respectivo nivel, la metodología propone realizar el siguiente análisis previo por cada stakeholders identificado, el cual consiste en tres pasos:

1. Identificar qué tipos de stakeholders o agentes interesados se deberían tener en cuenta para el proyecto
2. Clasificar los stakeholders según su poder de influencia e interés

3. Identificar e implementar las estrategias apropiadas para dirigirse a los diferentes tipos de agentes interesados.

Para una mejor interpretación del análisis de las variables se presenta la siguiente tabla:

**Tabla 16:** *Análisis de variables de la Matriz de stakeholders*

| <b>Clasificación</b> | <b>Poder de influencia</b> | <b>Interés</b> | <b>Estrategia</b>      |
|----------------------|----------------------------|----------------|------------------------|
| Promotores           | ALTO                       | ALTO           | Involucrar - Colaborar |
| Latentes             | ALTO                       | BAJO           | Informar - Cumplir     |
| Defensores           | BAJO                       | ALTO           | Reportar - Comunicar   |
| Apáticos             | BAJO                       | BAJO           | Observar - Monitorizar |

Teniendo clara la metodología utilizada para el análisis de stakeholders, la matriz elaborada permite medir el nivel de participación e interés de cada involucrado y sus expectativas para con el proyecto (figura 17), logrando establecer de manera más acertada los requisitos mínimos de manejo para cada stakeholders, estableciendo estrategias para su manejo y definiendo el medio de comunicación a utilizar (escrito, digital y verbal).

**Figura 18.** Matriz de involucrados

| Nombre                 | Cargo                                         | Rol                                    | Expectativas principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Grado de Influencia | Grado de Interés | Clasificación | Fase de mayor interés | Clasificación de los interesados |                                  | Estrategias en el manejo de relaciones (Requisitos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                               |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                  |               |                       | Interno / Externo                | Partidario / Neutral / Reticente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Javier González Franco | Subdirector Encargado                         | Líder del centro – Ordenador del gasto | Contar con una Oficina de gestión de proyectos funcional que defina canales de comunicación asertiva para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Se elabore del acta de constitución del proyecto.<br>Que la PMO plantee acciones para mejorar continuamente los procesos.<br>Que se elaboren los planes de gestión del proyecto.<br>Que se definan todos los entregables y/o productos<br>Se elabore el cronograma y presupuesto del proyecto | ALTO                | ALTO             | PROMOTOR      | INICIO PLANIFICACION  | INTERNO                          | PARTIDARIO                       | Involucrar de manera directa en las actividades propuestas en la por medio de reuniones para la toma de decisiones y la entrega de informes de seguimiento, colaborar con la entrega oportuna de los requerimientos solicitados para el diseño de la PMO, como acta de inicio, planes de gestión del proyecto, entregables y/o productos, cronograma, presupuesto, acciones de mejora, entre otros, logrando de algunos de ellos se vinculen de manera directa en el proyecto |
| Mauricio Fajardo       | Coordinador de formación profesional integral | Toma de decisiones proyectos           | Que la PMO sea funcional y permita el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO                                                                                                                                                                                                                                             | ALTO                | ALTO             | PROMOTOR      | INICIO PLANIFICACION  | INTERNO                          | PARTIDARIO                       | Involucrar de manera directa en las actividades propuestas en la por medio de reuniones para la toma de decisiones y la entrega de informes de seguimiento, colaborar con la entrega oportuna de los requerimientos solicitados para el diseño de la PMO, como acta de inicio, planes de gestión del proyecto, entregables y/o productos, cronograma, presupuesto, acciones de mejora, entre otros, logrando de algunos de ellos se vinculen de manera directa en el proyecto |

| Nombre               | Cargo                                    | Rol                          | Expectativas principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Grado de Influencia | Grado de Interés | Clasificación | Fase de mayor interés | Clasificación de los interesados |                                  | Estrategias en el manejo de relaciones (Requisitos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                          |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                  |               |                       | Interno / Externo                | Partidario / Neutral / Reticente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Cesar Palencia       | Lider Infraestructura                    | Toma de decisiones proyectos | Que la PMO sea funcional y permita el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de CGAO                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ALTO                | ALTO             | PROMOTOR      | INICIO PLANIFICACION  | INTERNO                          | PARTIDARIO                       | Involucrar de manera directa en las actividades propuestas en la por medio de reuniones para la toma de decisiones y la entrega de informes de seguimiento, colaborar con la entrega oportuna de los requerimientos solicitados para el diseño de la PMO, como acta de inicio, planes de gestión del proyecto, entregables y/o productos, cronograma, presupuesto, acciones de mejora, entre otros, logrando de algunos de ellos se vinculen de manera directa en el proyecto              |
| Yaneth Duarte Duarte | Coordinadora administrativa y financiera | Aprobación presupuestos      | Que la PMO permita el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos de la región en el área de influencia del CGAO. Que la PMO plantee acciones para mejorar continuamente los procesos. Que se elaboren los planes de gestión del proyecto. Que se definan todos los entregables y/o productos. Se elabore el cronograma y presupuesto del proyecto | ALTO                | BAJO             | LATENTE       | MONITOREO Y CONTROL   | INTERNO                          | PARTIDARIO                       | Mantenerlos informados sobre los avances en el desarrollo de las actividades propuestas en el proyecto por medio de reuniones mensuales, donde se presentarán informes detallados con los respectivos soportes de adelantos del proyecto, atender a las solicitudes de entrega de información de manera oportuna, garantizarles el cumplimiento de las actividades propuestas en el proyecto, teniendo en cuenta cada una de sus inquietudes, comentarios y/o recomendaciones al respecto. |

| Nombre                     | Cargo                                          | Rol                                                | Expectativas principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Grado de Influencia | Grado de Interés | Clasificación | Fase de mayor interés | Clasificación de los interesados |                                  | Estrategias en el manejo de relaciones (Requisitos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                  |               |                       | Interno / Externo                | Partidario / Neutral / Reficente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Oscar Yesid Vega Fontecha  | Líder Gestión de emprendimiento y empresarismo | Formulación, monitoreo y ejecución de proyectos    | Que la PMO sea funcional, permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO                                                                                                                                                                                                   | ALTO                | ALTO             | PROMOTOR      | INICIO PLANIFICACION  | INTERNO                          | PARTIDARIO                       | Involucrar de manera directa en las actividades propuestas en la por medio de reuniones para la toma de decisiones y la entrega de informes de seguimiento, colaborar con la entrega oportuna de los requerimientos solicitados para el diseño de la PMO, como acta de inicio, planes de gestión del proyecto, entregables y/o productos, cronograma, presupuesto, acciones de mejora, entre otros, logrando de algunos de ellos se vinculen de manera directa en el proyecto |
| Fredy Alonso Zafra Serrano | Dinamizador SENNOVA                            | Formulación, monitoreo y ejecución de proyectos de | Que la PMO propicie un ambiente laboral estable soportado en los valores corporativos.<br>Que el Plan de Implementación cumpla con los lineamientos del PMI y se ajuste a las necesidades del Centro de formación, y que sea funcional<br>Se realice un diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la empresa.<br>Se elabore del acta de constitución del proyecto. | ALTO                | ALTO             | PROMOTOR      | INICIO PLANIFICACION  | INTERNO                          | PARTIDARIO                       | Involucrar de manera directa en las actividades propuestas en la por medio de reuniones para la toma de decisiones y la entrega de informes de seguimiento, colaborar con la entrega oportuna de los requerimientos solicitados para el diseño de la PMO, como acta de inicio, planes de gestión del proyecto, entregables y/o productos, cronograma, presupuesto, acciones de mejora, entre otros, logrando de algunos de ellos se vinculen de manera directa en el proyecto |

| Nombre                                           | Cargo      | Rol                                | Expectativas principales                                                                                                                                    | Grado de Influencia | Grado de Interés | Clasificación | Fase de mayor interés | Clasificación de los interesados |                                  | Estrategias en el manejo de relaciones (Requisitos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |            |                                    |                                                                                                                                                             |                     |                  |               |                       | Interno / Externo                | Partidario / Neutral / Reficente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ruby Alexandra Cadena                            | Líder SIGA | Seguimiento y control de proyectos | Que la PMO cumpla con lo requerido por el Sistema de Gestión Integrado                                                                                      | ALTO                | BAJO             | LATENTE       | MONITOREO Y CONTROL   | INTERNO                          | NEUTRAL                          | Mantenerlos informados sobre los avances en el desarrollo de las actividades propuestas en el proyecto por medio de reuniones mensuales, donde se presentarán informes detallados con los respectivos soportes de adelantos del proyecto, atender a las solicitudes de entrega de información de manera oportuna, garantizarles el cumplimiento de las actividades propuestas en el proyecto, teniendo en cuenta cada una de sus inquietudes, comentarios y/o recomendaciones al respecto. |
| Productores agrícolas, pecuarios y agroindustria | Clientes   | Beneficiarios de proyectos         | Que la PMO permita el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con sus necesidades.                                        | BAJO                | ALTO             | DEFENSOR      | EJECUCION             | EXTERNO                          | PARTIDARIO                       | Reportarles los adelantos en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Empresas públicas y privadas                     | Clientes   | Beneficiarios de proyectos         | Que la PMO sea funcional, permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de sector productivo | BAJO                | ALTO             | DEFENSOR      | EJECUCION             | EXTERNO                          | PARTIDARIO                       | Reportarles los adelantos en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Nombre                                             | Cargo                              | Rol                                             | Expectativas principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Grado de Influencia | Grado de Interés | Clasificación | Fase de mayor interés | Clasificación de los interesados |                                  | Estrategias en el manejo de relaciones (Requisitos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                    |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                  |               |                       | Interno / Externo                | Partidario / Neutral / Reticente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Comité primario del CGAO                           | Apoyo direccionamiento estratégico | Participación en la toma de decisiones del CGAO | Contar con una Oficina de gestión de proyectos que defina canales de comunicación asertiva para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Se elabore del acta de constitución del proyecto.<br>Que la PMO plantee acciones para mejorar continuamente los procesos.<br>Que se elaboren los planes de gestión del proyecto.<br>Que se definan todos los entregables y/o productos<br>Se elabore el cronograma y presupuesto del proyecto | ALTO                | BAJO             | LATENTE       | MONITOREO Y CONTROL   | EXTERNO                          | NEUTRAL                          | Mantenerlos informados sobre los avances en el desarrollo de las actividades propuestas en el proyecto por medio de reuniones mensuales, donde se presentarán informes detallados con los respectivos soportes de adelantos del proyecto, atender a las solicitudes de entrega de información de manera oportuna, garantizarles el cumplimiento de las actividades propuestas en el proyecto, teniendo en cuenta cada una de sus inquietudes, comentarios y/o recomendaciones al respecto. |
| Equipo de Instructores                             | Clientes                           | Formulación y ejecución de proyectos            | Contar con una Oficina de gestión de proyectos que defina canales de comunicación asertiva para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Que la PMO sea funcional permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO y se ajuste a las necesidades del Centro de formación.                           | BAJO                | ALTO             | DEFENSOR      | EJECUCION             | INTERNO                          | PARTIDARIO                       | Reportarles los adelantos en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aprendices pertenecientes a proyectos de formación | Clientes                           | Beneficiarios de proyectos                      | Que la PMO sea funcional, permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con sus necesidades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BAJO                | ALTO             | DEFENSOR      | EJECUCION             | EXTERNO                          | PARTIDARIO                       | Reportarles los adelantos en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Nombre                                      | Cargo    | Rol                        | Expectativas principales                                                                                                                | Grado de Influencia | Grado de Interés | Clasificación | Fase de mayor interés | Clasificación de los interesados |                                  | Estrategias en el manejo de relaciones (Requisitos)                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |          |                            |                                                                                                                                         |                     |                  |               |                       | Interno / Externo                | Partidario / Neutral / Reticente |                                                                                                                                                                             |
| UNAD - UTS                                  | Clientes | Beneficiarios de proyectos | Que la PMO sea funcional, permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con sus necesidades. | BAJO                | ALTO             | DEFENSORES    | EJECUCION             | EXTERNO                          | PARTIDARIO                       | Reportarles los adelantos en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores productivos del área de influencia del CGAO. |
| Otros no identificados por confidencialidad | Otros    | Beneficiarios de proyectos | Que la PMO sea funcional, permitiendo el monitoreo y control en la formulación y ejecución de proyectos de acuerdo con sus necesidades. | BAJO                | BAJO             | APATICO       | EJECUCION             | EXTERNO                          | RETICENTE                        | Observar, monitorear semestralmente                                                                                                                                         |

#### **4. Diagnóstico del CGAO en la gestión de proyectos**

Para la implementación de una oficina de gestión de proyectos en cualquier entidad se requiere de la categorización del nivel de madurez organizacional con el que cuenta la compañía para poder asignar debidamente las funciones que debe cumplir la oficina de gestión de proyectos y no incurrir en un gasto innecesario en su implementación y así cumplir a cabalidad los objetivos planteados para la misma (Espinosa, 2023).

##### **4.1 Diseño metodológico para medir el nivel de madurez organizacional en el CGAO**

En el marco teórico se mostró que existen varios modelos para medir el nivel de madurez organizacional en la gestión de proyectos que tiene una entidad; para el caso de este proyecto el modelo a aplicar para medir el nivel de madurez organizacional del Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez será el OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) debido a que este modelo proporciona un medio para avanzar en los objetivos estratégicos de la organización.

Otro aspecto por cual se definió el OPM3 como modelo a utilizar para medir el nivel de madurez organizacional en la gestión de proyectos tiene que ver con que el OPM3 es el modelo propuesto por el PMI y nuestra propuesta para el diseño de una (PMO) está basada en los lineamientos del Project Management Institute (PMI) y su guía PMBOK® Sexta Edición.

##### **4.1.1 Plan metodológico para medir el nivel de madurez organizacional del CGAO**

Para medir el nivel de madurez organizacional se decidió realizar una encuesta y una entrevista a siete (7) personas vinculadas desde el CGAO SENA Vélez como personal directivo y administrativo clave en la gestión de proyectos, estas son:

**Tabla 17:** *Personas Claves en Gestión de Proyectos CGAO*

| NÚMERO | NOMBRE                      | CARGO                                                   | ROL            |
|--------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|
| 1      | Javier González             | Subdirector Encargado Centro de formación               | Directivo      |
| 2      | Edwin Mauricio Fajardo      | Coordinador de formación Profesional integral           | Directivo      |
| 3      | Freddy Alonso Zafra Serrano | Líder programa SENNOVA                                  | Directivo      |
| 4      | Ruby Alexandra Cadena       | Líder SIGA (Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol) | Administrativo |
| 5      | Oscar Yesid Vega Fontecha   | líder Gestión de emprendimiento y empresarismo          | Directivo      |
| 6      | Yaneth Duarte Duarte        | Coordinadora administrativa y financiera                | Directivo      |
| 7      | Cesar Palencia              | Líder Infraestructura                                   | Administrativo |

Seguidamente se desarrolla una reunión con cada uno de los siete integrantes de la muestra mencionada con el objeto de explicar el objetivo general, los objetivos específicos del proyecto y la metodología a emplear para la recopilación de la información solicitada que permiten la determinación del nivel actual de madurez en gestión de proyectos que tiene el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez, a su vez, en dicha reunión se resuelven las dudas que expresan los participantes en relación con la encuesta y la entrevista.

Posteriormente se aplica el cuestionario y la entrevista de forma individual a cada uno de los participantes utilizando para la encuesta una hoja de cálculo (Excel) para cada encuestado, allí cada colaborador realiza todas las preguntas necesarias para aclarar sus dudas referentes a la gestión de proyectos, permitiendo un proceso de mejora continua basado en la retroalimentación.

Finalmente se realiza la presentación de los resultados siguiendo con la metodología propuesta por el modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model); para la valoración del cuestionario se emplea una escala de Likert que contiene los rangos para medir el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos que tiene el Centro de Gestión Agroempresarial del oriente SENA Vélez (CGAO), la cual se presenta a continuación:

**Tabla 18:** *Nivel de madurez organizacional en la gestión de proyectos*

| <b>Descripción</b> | <b>Calificación</b> | <b>Puntuación</b> |
|--------------------|---------------------|-------------------|
| Muy baja           |                     | 0% - 17%          |
| Baja               |                     | 18% - 34%         |
| Intermedia baja    |                     | 35% - 50%         |
| Intermedia alta    |                     | 51% - 67%         |
| Alta               |                     | 68% – 83%         |
| Muy alta           |                     | 84% - 100%        |

#### **4.1.2 Instrumentos a utilizar para recolectar la información**

**4.1.2.1. Encuesta.** Para la realización de esta encuesta se tomó la tabla de mejores prácticas en gestión de proyectos contempladas en el modelo OPM3, que cuenta con una encuesta de autoevaluación SAM (Self Autoevaluation Method) compuesta por 501 preguntas en las cuales se analizan todos los componentes de la Gestión de Proyectos Organizacional en los dominios de gestión de proyecto, programa y portafolio, adicionalmente clasifica cada práctica acorde a los cuatro (4) niveles para la mejora de procesos (estandarización, medición, control y mejoramiento).

Para el cuestionario o encuesta se eligió setenta (70) buenas prácticas en la gestión de proyectos de las 501 propuestas por el OPM3, donde cada práctica corresponde a una pregunta del cuestionario y están distribuidas en los cuatro (4) niveles para la mejora de procesos así:

- 20 preguntas estandarización.
- 20 preguntas medición.
- 15 preguntas control.
- 15 preguntas mejoramiento.

Cada una de las setenta (70) preguntas del cuestionario se valoran mediante una escala Likert, allí la calificación de cada pregunta tiene cuatro (4) opciones de respuestas que van desde cero (0) a tres (3) de acuerdo al grado de implementación de la variable bajo análisis, esta

calificación proporciona un resultado más exacto sobre las buenas prácticas ejercidas por la empresa.

En la siguiente tabla se muestra en más detalle las opciones de respuesta para cada una de las setenta (70) preguntas.

**Tabla 19:** *Puntuación de variables propuesta por el OPM3*

| <b>Puntuación</b> | <b>Descripción</b>                                                                    |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>0</b>          | No implementado para los Resultados de una Mejor Práctica                             |
| <b>1</b>          | Parcialmente Implementado para los Resultados de una Mejor Práctica                   |
| <b>2</b>          | Aplica Plenamente, no de manera consistente para los Resultados de una Mejor Práctica |
| <b>3</b>          | Aplica en su Totalidad, de forma coherente, para los Resultados de una Mejor Práctica |

El cuestionario se encuentra en el Apéndice A. relacionado con el nombre: Cuestionario de preguntas para medir el nivel de madurez organizacional.

**4.1.2.1.1 Muestra.** La muestra está conformada por las siete (7) personas anteriormente expuestas en la tabla 17 que corresponden al personal clave en la planificación, ejecución, monitoreo y control de los proyectos, sin embargo cabe resaltar que la muestra no es probabilística teniendo en cuenta que en la determinación de las siete (7) personas no se realizó ninguna técnica de muestreo probabilístico sino que fueron definidas por su nivel de influencia y poder en la gestión de proyectos dentro del CGAO.

**4.1.2.2. Entrevista.** La entrevista se realiza a las mismas siete (7) personas claves del CGAO; allí se indaga sobre la Gestión de Proyectos Organizacional en los dominios de gestión de proyecto, programa y portafolio del CGAO, en relación con las siguientes áreas de conocimiento: gestión de la integración, gestión de alcance, gestión de tiempo, gestión de los costos, gestión de

la calidad, gestión de los recursos, gestión de las comunicaciones, gestión de los riesgos y gestión de los interesados.

Adicionalmente se preguntó sobre los principales problemas en la gestión de proyectos que hay desde su área y que posibles necesidades podrían suplirse con una PMO.

## **4.2 Diagnóstico sobre el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos del CGAO**

Se implementó el modelo desarrollado por el PMI que permite medir la madurez organizacional a partir de la comparación de las capacidades instaladas con un conjunto de buenas prácticas para la gestión de proyectos, programas y portafolio, en sintonía con los estándares de Gerencia de Proyectos soportada en el método de autoevaluación (SAM) del modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3).

### **4.2.1 Resultados obtenidos**

Una vez aplicados los siete (7) cuestionarios que revisan la aplicación de las setenta (70) buenas prácticas en gestión de proyectos y siguiendo con la metodología propuesta por el modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) se hace necesario determinar la cantidad máxima de puntos que se pueden obtener para cada nivel de mejora de procesos, teniendo en cuenta el número de preguntas y el número de encuestados.

Para la determinación máxima de puntos por buenas prácticas en gestión de proyectos se considera un máximo de tres (3) puntos, es decir tres (3) puntos por pregunta de acuerdo a lo establecido en la Tabla 19 Puntuación de variables propuesta por el OPM3.

**Tabla 20:** Puntuación máxima para cada nivel de mejora de procesos según OPM3

| Etapas Procesos de Mejora | No. de preguntas Por Encuestado | No. de encuestados | Total Preguntas por proceso de mejora | Puntuación más alta por pregunta | Puntuación máxima por Proceso de Mejora |
|---------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| Estandarizar              | 20                              | 7                  | $20 \times 7 = 140$                   | 3                                | $140 \times 3 = 420$                    |
| Medir                     | 20                              | 7                  | $20 \times 7 = 140$                   | 3                                | $140 \times 3 = 420$                    |
| Controlar                 | 15                              | 7                  | $15 \times 7 = 105$                   | 3                                | $105 \times 3 = 315$                    |
| Mejorar                   | 15                              | 7                  | $15 \times 7 = 105$                   | 3                                | $105 \times 3 = 315$                    |
| Total                     |                                 |                    |                                       |                                  | 1470 Puntos                             |

El siguiente paso consiste en calcular la puntuación total en cada nivel de mejora de procesos según lo obtenido en los siete (7) cuestionarios aplicados al CGAO

Para la asignación de puntos por buenas prácticas en gestión de proyectos se utilizó la repuesta dada en cada pregunta, es decir que el número de puntos obtenido para cada nivel de mejora de procesos en el CGAO fue:

**Tabla 21:** Puntuación obtenida por el CGAO para cada nivel de mejora según el OPM3

| Etapas Procesos de Mejora |               | No implementado   | Parcialmente Implementado | Aplica Plenamente, no de manera consistente | Aplica en su Totalidad, de forma coherente | Puntuación Total |
|---------------------------|---------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|
| Puntos                    |               | 0                 | 1                         | 2                                           | 3                                          |                  |
| Estandarizar              | 140 Preguntas | $10 \times 0 = 0$ | $52 \times 1 = 52$        | $68 \times 2 = 136$                         | $10 \times 3 = 30$                         | 218              |
| Medir                     | 140 Preguntas | $10 \times 0 = 0$ | $43 \times 1 = 43$        | $79 \times 2 = 158$                         | $8 \times 3 = 24$                          | 225              |
| Controlar                 | 105 Preguntas | $6 \times 0 = 0$  | $28 \times 1 = 28$        | $64 \times 2 = 128$                         | $7 \times 3 = 21$                          | 177              |
| Mejorar                   | 105 Preguntas | $9 \times 0 = 0$  | $51 \times 1 = 51$        | $41 \times 2 = 82$                          | $4 \times 3 = 12$                          | 145              |
| Total                     |               |                   |                           |                                             |                                            | 765 Puntos       |

Con base en la información de la Tabla anterior y teniendo en cuenta la puntuación máxima descrita en la Tabla 20, se identifica que el puntaje total para la mejora de los procesos al interior del CGAO es de setecientos sesenta y cinco (765) puntos, de mil cuatrocientos setenta (1470) puntos posibles; lo que equivale a un 52.04% de efectividad, valor que al analizarlo con la Tabla

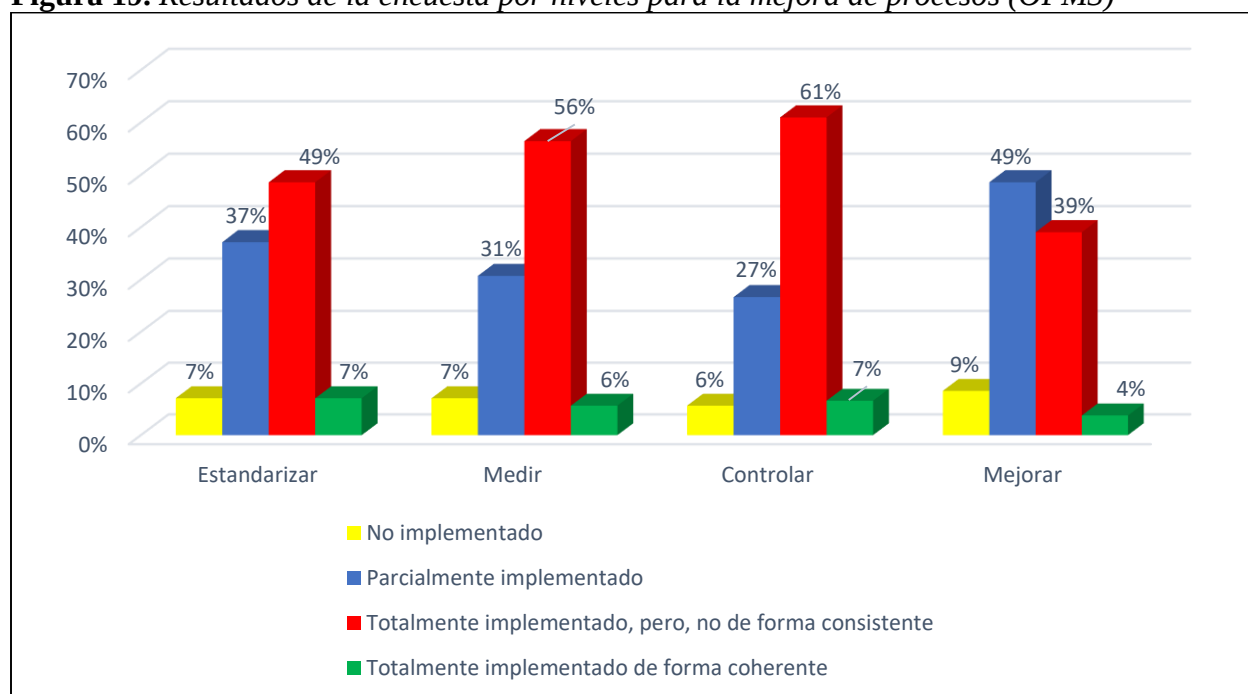
18 nos indica que el nivel de madurez organizacional en la gestión de proyectos del Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez es *Intermedio alto*.

A continuación se presenta un resumen con toda la información recogida en la aplicación del cuestionario según los cuatro (4) niveles para la mejora de procesos.

**Tabla 22:** Resultados de la encuesta por niveles para la mejora de procesos (OPM3)

| Nivel para la mejora de procesos | No implementado | Parcialmente implementado | Totalmente implementado, pero, no de forma consistente | Totalmente implementado de forma coherente |
|----------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Estandarizar                     | 10 (7%)         | 52 (37%)                  | 68 (49%)                                               | 10 (7%)                                    |
| Medir                            | 10 (7%)         | 43 (31%)                  | 79 (56%)                                               | 8 (6%)                                     |
| Controlar                        | 6 (6%)          | 28 (27%)                  | 64 (61%)                                               | 7 (7%)                                     |
| Mejorar                          | 9 (9%)          | 51 (49%)                  | 41 (39%)                                               | 4 (4%)                                     |

**Figura 19.** Resultados de la encuesta por niveles para la mejora de procesos (OPM3)



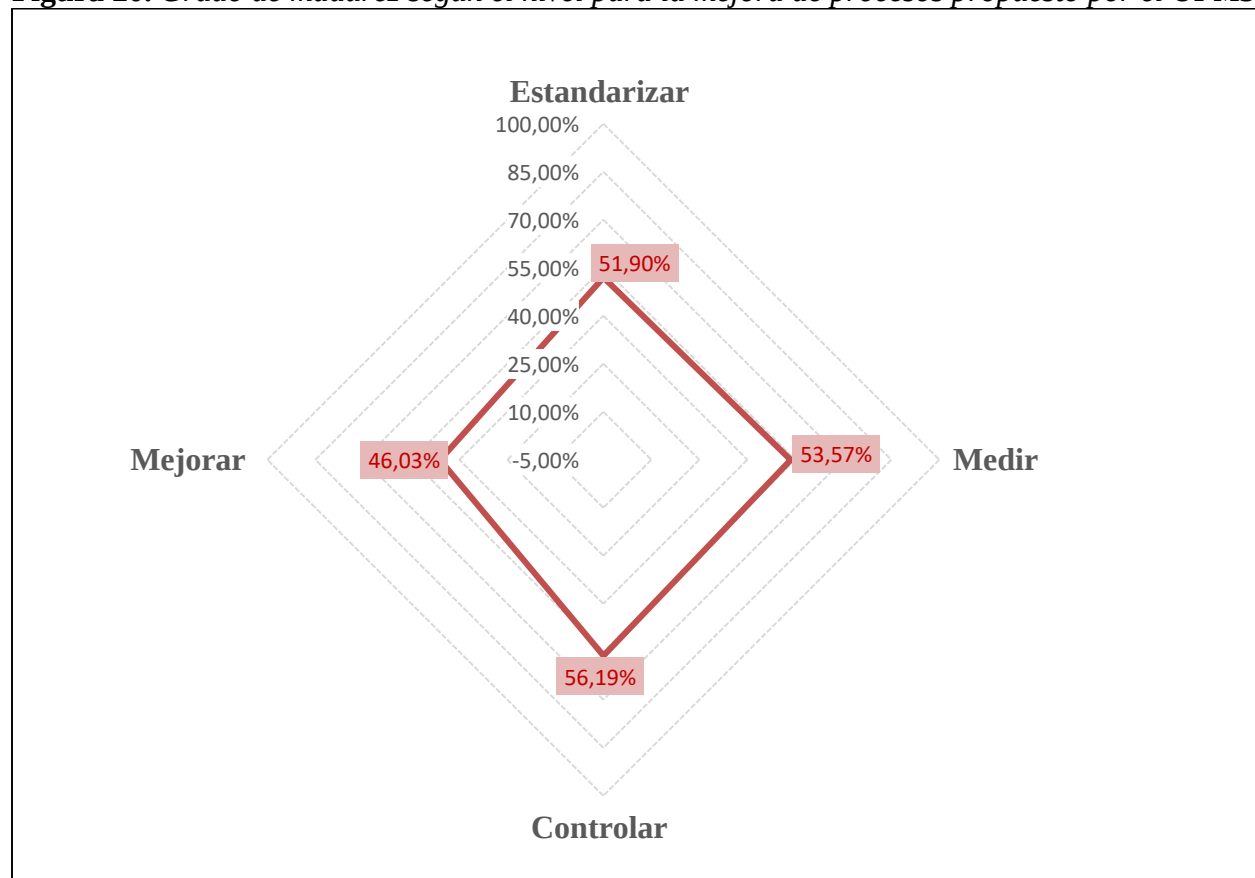
Posteriormente, se presenta un resumen del grado de madurez organizacional para cada nivel de mejora de procesos en el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez de

acuerdo a lo contemplado en la tabla 18: Nivel de madurez organizacional, para el desarrollo de este resumen se tomaron los datos de la tabla 20: puntuación máxima y la tabla 21: Puntuación obtenida por el CGAO.

**Tabla 23:** Grado de madurez según el nivel para la mejora de procesos en el CGAO

| Procesos de Mejora | Puntuación CGAO | Puntuación máxima por Proceso de Mejora | Porcentaje de implementación en el CGAO | Grado de madurez |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|
| Estandarizar       | 218             | 420                                     | 51,90%                                  | Intermedio Alto  |
| Medir              | 225             | 420                                     | 53,57%                                  | Intermedio Alto  |
| Controlar          | 177             | 315                                     | 56,19%                                  | Intermedio Alto  |
| Mejorar            | 145             | 315                                     | 46,03%                                  | Intermedio Bajo  |
| Total              | 765             | 1470                                    | 52,04%                                  | Intermedio Alto  |

**Figura 20.** Grado de madurez según el nivel para la mejora de procesos propuesto por el OPM3



En la Tabla 23, se evidencia que los cuatro (4) niveles de procesos de mejora propuestos por el OPM3 (estandarizar, medir, controlar y mejorar), se implementan en Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez de forma moderada porque el rango de aplicación oscila de 46.03% a 56.19%, estos resultados según la escala de Likert, determinan que el nivel actual de madurez organizacional en gestión de proyectos de la compañía es intermedio Alto (igual a 52.04%), este valor refleja que aunque el CGAO no tiene un Plan de Gestión de Proyectos como centro de formación, si aplica buenas prácticas en la administración de los proyectos que formula y ejecuta

El Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez, cuenta con varias fortalezas, una de ellas es que el SENA como entidad nacional tiene muy bien estructurado cada una de las actividades que se realizan mediante procesos y procedimientos para ejecutarlas, así pues cuando se desarrolla una actividad relacionada con proyectos el proceso o procedimiento garantiza la aplicación de buenas prácticas en gestión proyectos.

**Figura 21.** Mapa con todos los procesos del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA



Tomado de la página del SENA. Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA. (SENA, 2017)

Otra fortaleza del CGAO es la aplicación efectiva de varios sistemas de gestión, como: el modelo integrado de planeación y gestión MIPG; el sistema integrado de gestión y autocontrol (SIGA); el modelo estándar de control interno (MECI); el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SGSST y desde febrero del 2009, el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez también cuenta con la certificación del ICONTEC en las normas NTCGP 1000:2004 e ISO 9000 lo cual hace que cada año realice seguimientos y auditorías con el fin de mantener y mejorar cada una de las tareas que desarrolla.

No obstante aunque el 52.04% hace parte de un nivel Intermedio alto en el grado de madurez organizacional en gestión de proyectos que tiene el CGAO, este valor es mínimo en su grado, teniendo en cuenta que el nivel intermedio alto oscila entre 51% y 67%, por tanto el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez tiene demasiadas oportunidades de mejora, en cada uno de los procesos de mejora contemplados según el modelo OPM3.

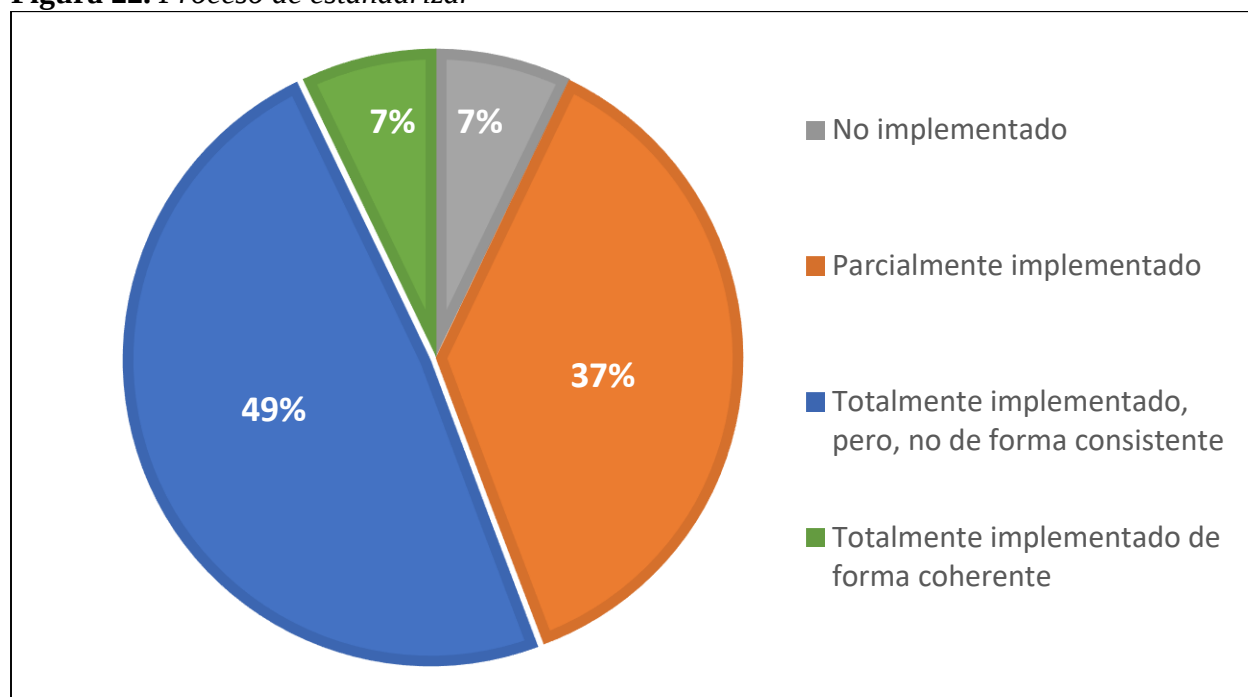
El Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente SENA Vélez mejoraría bastante con la implementación de una oficina de gestión de proyectos pues que, si bien existen procesos y procedimientos para cada una de las tareas de proyectos, si falta la integración de las diferentes coordinaciones y dependencias en relación con la formulación, ejecución, seguimiento y cierre de los proyectos que cada una lleva, además permitiría la implementación y estandarización de un mayor número de buenas prácticas en la gestión de proyectos .

La implementación de una PMO en el CGAO, también ayudaría a que no se acabe, retrase o pierda el trabajo de varios proyectos, en atención a que una de las debilidades más grandes de la entidad son los constantes cambios de directores, subdirectores, mandos medios y de casi todo el personal operativo, teniendo en cuenta que hay muy poco personal de planta y la gran mayoría son contratistas.

Seguidamente y continuando con el modelo (OPM3) se realiza la presentación de los resultados obtenidos para cada uno de los procesos mejora (estandarización, medición, control y mejoramiento) indicando su grado de madurez organizacional en el CGAO.

Con respecto a la primera etapa *Estandarizar*, encontramos los siguientes resultados según la Tabla 23. Grado de madurez procesos en el CGAO, allí se estableció que el puntaje del nivel de estandarización al interior de la empresa fueron doscientos dieciocho (218) puntos, de cuatrocientos veinte (420) puntos posibles, lo que equivale a un 51,90%; determinando que el grado de madurez organizacional en el proceso de estandarizar es *intermedio Alto*.

**Figura 22. Proceso de estandarizar**

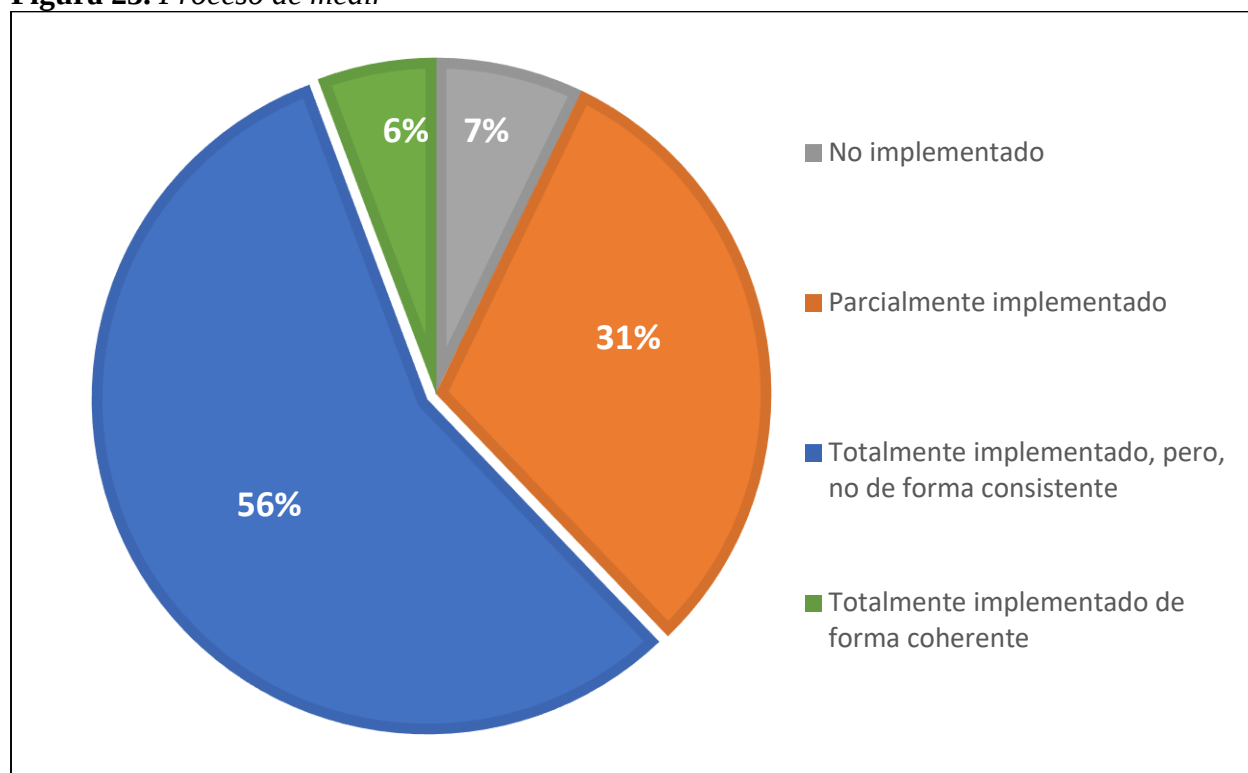


El nivel de madurez organizacional en la estandarización de la gestión de proyectos del CGAO es intermedio Alto, valor evidenciado en la gráfica ya que el 49% de los encuestados contesto que el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente si tiene totalmente implementado

pero, no de forma consistente la estandarización de buenas prácticas en la gestión de proyectos, adicionalmente otro 37% de los encuestados contesto que el CGAO implementa parcialmente buenas prácticas en la gestión de los proyectos; es decir el 86% de todos los encuestados afirman que la entidad si tiene estandarizado procesos relacionados con la formulación, ejecución, seguimiento y cierre de los proyectos.

Con respecto a la segunda etapa *Medir*, encontramos los siguientes resultados según la Tabla 23. Grado de madurez procesos en el CGAO, allí se estableció que el puntaje del nivel de estandarización al interior de la empresa fueron doscientos veinticinco (225) puntos, de cuatrocientos veinte (420) puntos posibles, lo que equivale a un 53,57%; determinando que el grado de madurez organizacional en el proceso de medir es *intermedio Alto*

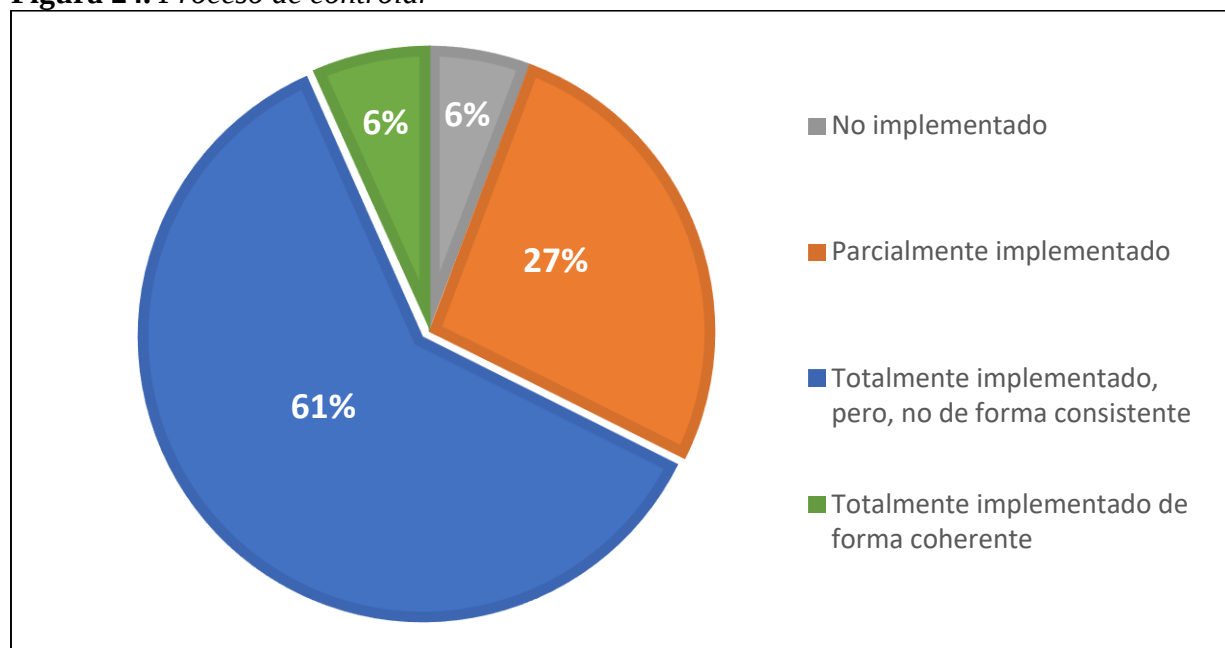
**Figura 23.** Proceso de medir



El nivel de madurez organizacional en el proceso de medir la gestión de proyectos del CGAO es intermedio Alto, valor evidenciado en la gráfica ya que el 56% de los encuestados contesto que el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente si tiene totalmente implementado pero, no de forma consistente el proceso de medir las buenas prácticas en la gestión de proyectos, adicionalmente otro 31% de los encuestados contesto que el CGAO mide parcialmente las buenas prácticas en la gestión de los proyectos; es decir el 87% de todos los encuestados afirman que la entidad si desarrolla el proceso de medir las buenas prácticas en la gestión de proyectos.

Para la tercera etapa *Controlar*, se tuvieron los siguientes datos según la Tabla 23. Grado de madurez procesos en el CGAO, allí se estableció que el puntaje del nivel de estandarización al interior de la empresa fueron ciento setenta y siete (177) puntos, de trescientos quince (315) puntos posibles, lo que equivale a un 56,19%; determinando que el grado de madurez organizacional en el proceso de Controlar es *intermedio Alto*

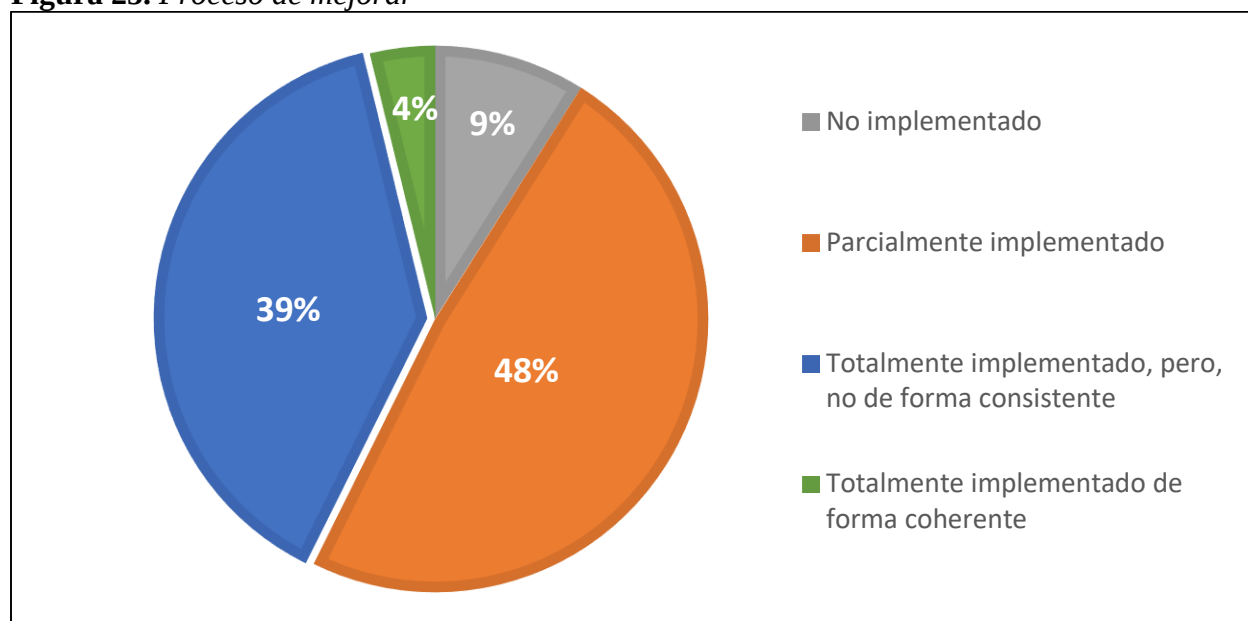
**Figura 24. Proceso de controlar**



El nivel de madurez organizacional en el proceso de controlar la gestión de proyectos del CGAO es intermedio Alto, valor evidenciado en la gráfica ya que el 61% de los encuestados contestó que el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente si tiene totalmente implementado pero, no de forma consistente el proceso de controlar las buenas prácticas en la gestión de proyectos, adicionalmente otro 27% de los encuestados contestó que el CGAO controla parcialmente las buenas prácticas en la gestión de los proyectos; es decir el 88% de todos los encuestados afirman que la entidad si desarrolla el proceso de controlar las buenas prácticas en la gestión de proyectos.

Con la aplicación del modelo (OPM3) en cada uno de los cuatro (4) procesos de mejora (estandarización, medición, control y mejoramiento) se evidencia que el mejor proceso de mejora desarrollado en Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente, es el proceso de Control con un nivel de madurez organizacional de 56,19%.

Finalmente, con respecto a la cuarta etapa *Mejorar*, encontramos los siguientes resultados según la Tabla 23. Grado de madurez procesos en el CGAO, allí se estableció que el puntaje del nivel de estandarización al interior de la empresa fueron ciento cuarenta y cinco (145) puntos, de trescientos quince (315) puntos posibles, lo que equivale a un 46,03%; determinando que el grado de madurez organizacional en el proceso de mejorar es *intermedio Bajo*

**Figura 25. Proceso de mejorar**

El nivel de madurez organizacional en el proceso de mejorar la gestión de proyectos del CGAO es intermedio Bajo, valor evidenciado en la gráfica ya que el 39% de los encuestados contestó que el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente sí tiene totalmente implementado pero, no de forma consistente el proceso de mejorar las buenas prácticas en la gestión de proyectos, adicionalmente otro 48% de los encuestados contestó que el CGAO mejora parcialmente las buenas prácticas en la gestión de los proyectos; es decir el 87% de todos los encuestados afirman que la entidad sí desarrolla el proceso de mejorar las buenas prácticas en la gestión de proyectos.

El proceso de mejorar la gestión de proyectos es el nivel de madurez más bajo que tiene el CGAO, además la gran mayoría de los encuestados enfatizó en que aunque sí se desarrollan actividades de mejora, estas se hacen de forma muy regular.

#### **4.2.1.1 Listado de necesidades en la Gestión de proyectos que presenta el CGAO.**

Finalmente y tomando como base los resultados de las siete (7) entrevistas aplicadas al personal directivo y administrativo clave en la gestión de proyectos se presenta el siguiente listado con las necesidades sobre la Gestión de Proyectos Organizacional en los dominios de gestión de proyecto, programa y portafolio que presenta el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente.

*Direccionamiento estratégico:* direccionar los proyectos del centro de formación a convocatorias que impulsen la investigación, el desarrollo tecnológico, el emprendimiento y la modernización de ambientes, para la generación de nuevos productos, servicios y programas de acuerdo a lo contemplado en su plan tecnológico 2022.

*Integración en la gestión de proyectos:* contar con un departamento que realice la integración en los proyectos del plan tecnológico, SENNOVA y Emprendimiento, dando apoyo y asistencia al personal del CGAO, en las labores operativas, metodológicas, documentales y de herramientas que se requieren para la correcta gestión de los proyectos.

*Capacidades institucionales:* para que los proyectos formulados y ejecutados por el CGAO tengan éxito, es fundamental contar con personal capacitado y con experiencia en investigación, desarrollo e innovación, formulación y evaluación de proyectos en las diferentes líneas desarrolladas por el centro, estas habilidades garantizarían el éxito en la implementación y desarrollo de proyectos.

*Metodología estandarizada:* desde las diferentes áreas del CGAO se formulan proyectos atendiendo a necesidades identificadas, problemáticas definidas, o simplemente a la oportunidad de poder aplicar a determinada convocatoria, sin tener una metodología estandarizada que incluya la aplicación de buenas prácticas en la gestión de proyectos que facilite una correcta formulación, garantizando en un alto porcentaje su viabilidad, la acertada postulación a las diferentes

convocatorias en atención a su estructura y contenido y finalmente el éxito en la asignación de recursos.

*Creación de base de datos:* en la actualidad el CGAO no cuenta con información unificada y estandarizada sobre las diferentes ideas de proyectos y/o perfiles de proyectos formulados y aquellos que se encuentran en construcción, tampoco con información actualizada y unificada sobre las diferentes necesidades en equipos, maquinaria e infraestructura requeridos para cada uno de los programas de formación profesional que el CGAO orienta.

*Información actualizada:* se requiere la consulta permanente sobre las diferentes convocatorias a nivel nacional e internacional con el propósito de analizar los términos de referencia, para luego ser clasificadas por áreas y que la información sea entregada de manera clara a los directamente interesados (líderes de área, instructores, aprendices, organizaciones, asociaciones), esto mejoraría notablemente la gestión de recursos y el impacto del CGAO en la región.

*Evaluación, seguimiento y control:* es fundamental contar con mecanismos de evaluación, seguimiento y control sólidos y estandarizados para medir el impacto y la efectividad de los proyectos desarrollados por el CGAO. Esto permitiría identificar áreas de mejora, ajustar las actividades según sea necesario y demostrar el valor de las inversiones realizadas en investigación, innovación, infraestructura, formación y emprendimiento del Centro.

*Asesoría y capacitación en proyectos:* es necesario que el CGAO tenga personal especializado en proyectos de tal manera que le permita a todos sus empleados que cuando desarrollen alguna labor de proyectos, bien sea en formulación, ejecución o evaluación, cuenten con alguien que le brinde asesoría y/o capacitación frente a sus dificultades y dudas; máxime cuando gran parte de sus empleados no cuentan con formación en proyectos.

*Personal de apoyo:* es necesario que los funcionarios del CGAO encargados de la dirección, formulación, evaluación y seguimiento en los proyectos del plan tecnológico, SENNOVA y Emprendimiento cuenten con personal de apoyo administrativo que les permita desarrollar una buena gestión en cada uno de los proyectos que dirigen.

*Comunicación en los proyectos:* el CGAO debe mejorar la gestión de las comunicaciones en los proyectos, para esto se debe crear un plan apropiado basado en las necesidades de información de cada interesado o grupo y garantizar que el manejo de la información de los proyectos sea oportuno y adecuado.

*Sensibilización sobre la importancia de los proyectos:* el CGAO tiene la ventaja de que cada uno de sus participantes bien sean, funcionarios, contratistas, aprendices empresarios o comunidad, pueden formular proyectos desde diferentes programas o convocatorias, por este motivo será muy útil que el CGAO pueda Sensibilizar a cada grupo sobre la importancia de los proyectos, cumpliendo así uno de sus principales objetivos que el de generar valor público y fortalecer la economía campesina, popular, verde y digital.

Otras necesidades más estratégicas que se identificaron gracias a las entrevistas y que no están directamente relacionadas con proyectos son:

*Investigación aplicada y relevante:* el CGAO necesita realizar investigación aplicada que esté alineada con las necesidades y desafíos del país y de los sectores productivos. Esto implica identificar áreas prioritarias de investigación y desarrollar proyectos que generen soluciones prácticas, aplicables y sostenibles.

*Vinculación con el sector productivo:* una necesidad clave es fortalecer la relación entre la educación y el sector productivo. Esto implica establecer alianzas estratégicas con empresas,

industrias y organizaciones para identificar sus necesidades de innovación, tecnología, formación, así como para facilitar la transferencia de conocimiento y tecnología.

*Gestión interinstitucional:* para que los proyectos desarrollados por el Centro impacten de manera significativa en sus diferentes áreas de influencia, se requiere contar con estrategias que permitan la realización de convenios MACRO y DERIVADOS entre instituciones del sector público y privado, con el propósito de desarrollar proyectos a nivel interinstitucional que logren generar impacto real en la región

*Internacionalización:* el CGAO está en la capacidad de establecer alianzas y colaboraciones internacionales para acceder a conocimientos, tecnologías y buenas prácticas a nivel global. La internacionalización puede abrir oportunidades para la participación en proyectos de investigación, desarrollo, formación, infraestructura y emprendimientos financiados internacionalmente.

## **5. Modelo de PMO propuesto para el CGAO**

En muchas entidades y organizaciones, las PMOs son entidades vistas como organizaciones encargadas de controlar solo el alcance, cronograma y costo de los proyectos. El fin y objetivo de la PMO, va mucho más allá de las funciones antes mencionadas. Las PMOs deben generar valor y beneficios a los interesados de los proyectos. (Sierra, 2017).

### **5.1 Diseño de la PMO**

Basados en el análisis de los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas aplicadas a los interesados seleccionados en atención a su nivel de influencia y grado de poder en la organización, y teniendo en cuenta el nivel jerárquico que posee la entidad se propone establecer un modelo de PMO de Apoyo

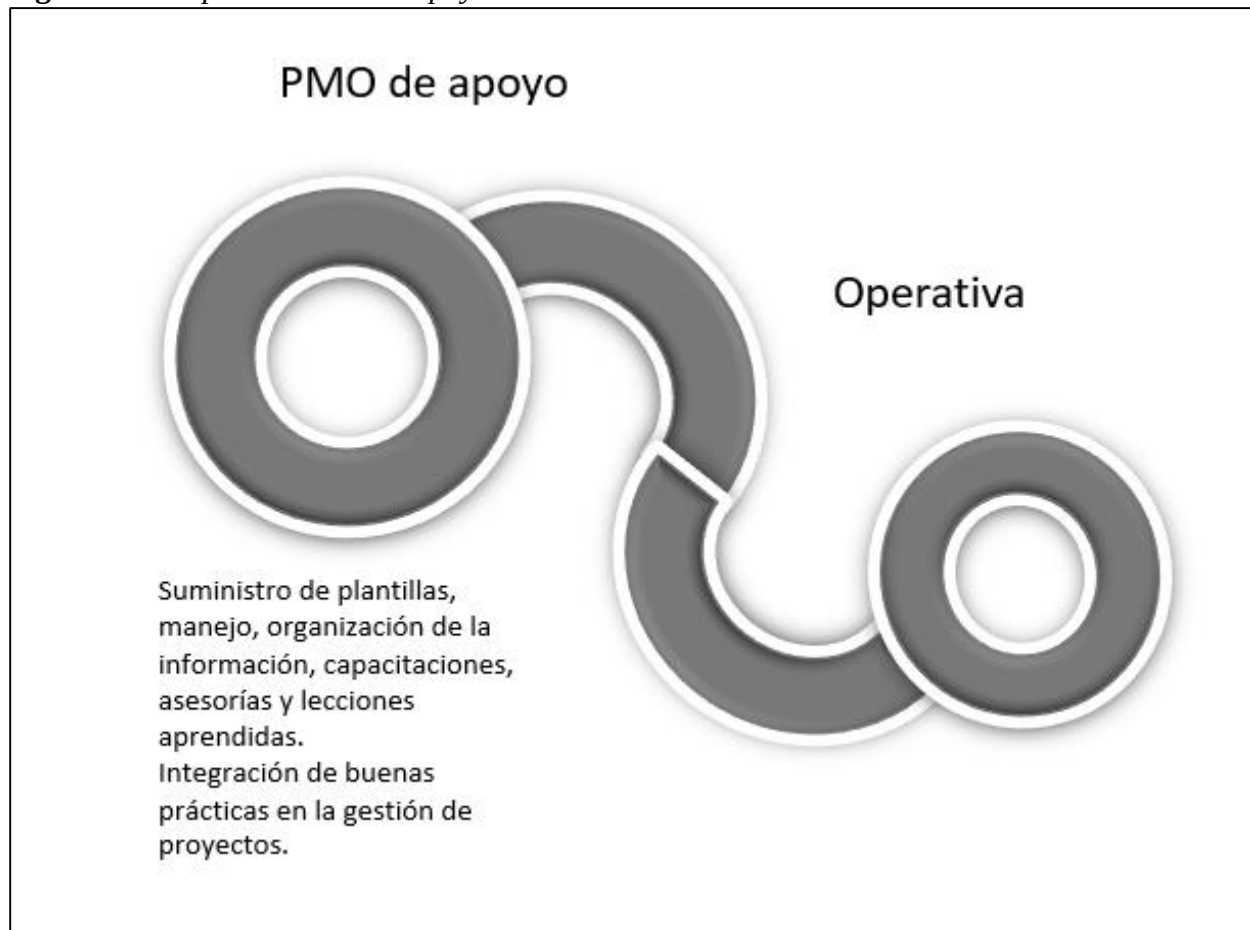
De apoyo, puesto que se adapta más a la estructura organizacional jerarquizada que posee el CGAO, donde cada área tiene bastante autoridad e independencia sobre los proyectos que realiza.

Una PMO de Apoyo le permitirá al CGAO mejorar sus falencias en cuanto a la integración de buenas prácticas en la gestión de todos los proyectos desarrollados desde los programas del plan tecnológico, SENNOVA y Emprendimiento, mejorar en cuanto al manejo y organización de la información, estandarización en la gestión de proyectos principalmente en lo relacionado con el suministro de planillas, guías, capacitaciones, sensibilizaciones, asesorías y lecciones aprendidas.

Los programas del plan tecnológico, SENNOVA y Emprendimiento desde los cuales se desarrollan proyectos en el CGAO, tienen otras necesidades en proyectos que también podrían ser atendidas con al PMO de Apoyo estas son:

- En los programas desarrollados desde el plan tecnológico se requiere apoyo y asistencia técnica principalmente a la formulación de proyectos de gran valor.
- En el programa de Emprendimiento y empresarismo requiere brindar sensibilizaciones capacitaciones y asesorías en proyectos a cada uno de los emprendedores que atiende.
- En el programa SENNOVA, requiere apoyo a los procesos de seguimiento y control en los en pro del cumplimiento de los objetivos planteados en cada proyecto, de tal manera que se garantice la totalidad de los entregables propuestos y la correcta ejecución de los recursos invertidos.

**Figura 26.** *Propuesta de PMO Apoyo*



### 5.1.1 Listado de Funciones de la PMO

A continuación, se presenta el listado de las funciones propuestas para la PMO, en atención a las necesidades identificadas en el CGAO, descritos en el numeral 4.2.1.1

El listado de funciones propuesta para el CGAO y para su implementación se proyecta mediante (2) fases.

La fase uno (1), se proyecta para el primer año, allí el CGAO podrá comenzar con estandarización de sus procesos de gestión de proyectos

La fase dos (2), para el segundo año donde el CGAO consolide la estandarización de sus procesos de gestión de proyectos y realice otras funciones.

**Tabla 24:** *Funciones de la PMO propuestas para el CGAO*

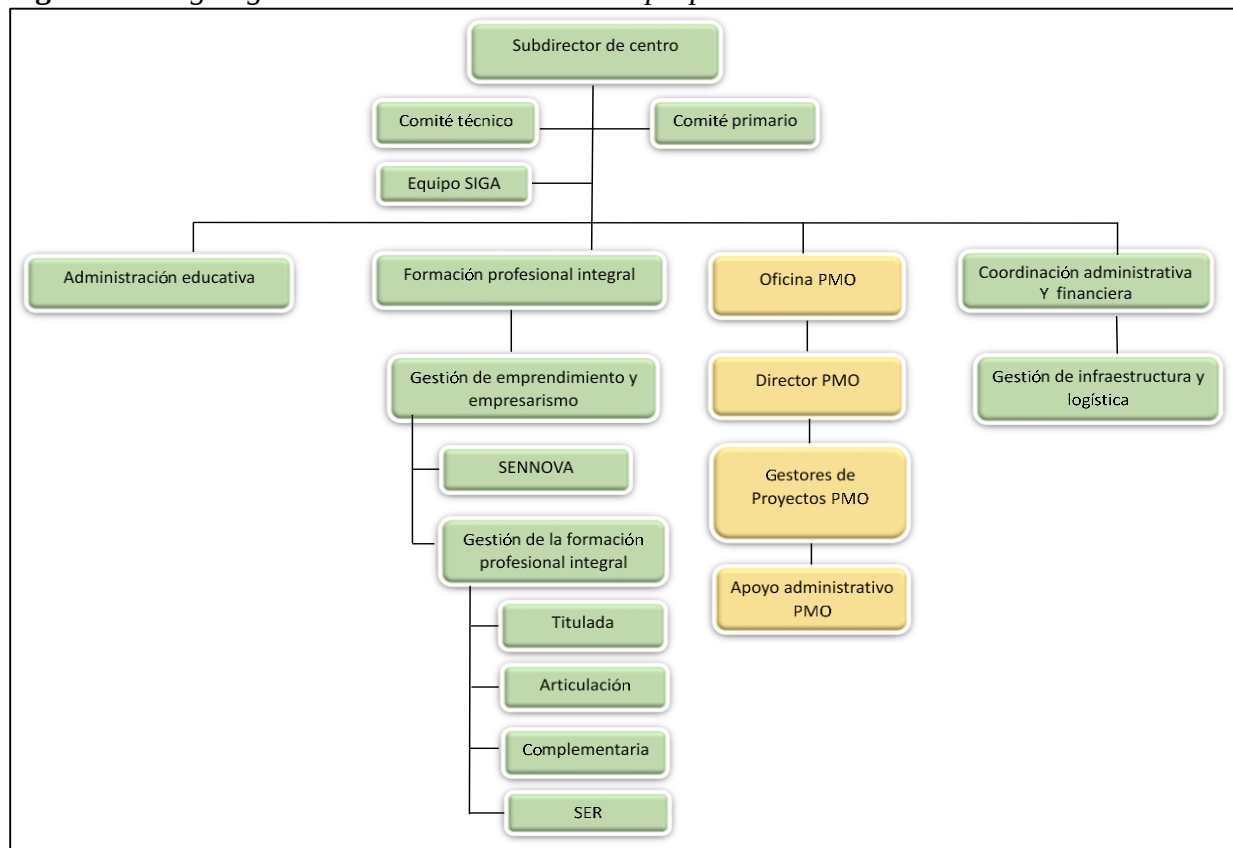
| Necesidades del CGAO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Funciones de la PMO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fase |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración en la gestión de proyectos</li> <li>• Metodología estandarizada,</li> <li>• Capacidades institucionales</li> <li>• Asesoría y capacitación en proyectos.</li> <li>• Sensibilización sobre la importancia de los proyectos.</li> <li>• Creación de base de datos.</li> <li>• Información actualizada.</li> <li>• Comunicación en los proyectos.</li> <li>• Evaluación, seguimiento y control.</li> <li>• Personal de apoyo.</li> </ul> | <p>Continuamente y de forma progresiva, identificar e implementar buenas prácticas, herramientas y técnicas para la dirección y gestión de proyectos</p> <hr/> <p>Brindar apoyo en la formulación, dirección y control de los proyectos que maneja la organización</p> <hr/> <p>Brindar capacitación y liderar la transferencia de conocimientos a los miembros de la organización para gestionar los proyectos</p> <hr/> <p>Gestionar y coordinar las comunicaciones entre proyectos que ejecuta la entidad</p> <hr/> <p>Recopilar y organizar la documentación de buenas prácticas, lecciones aprendidas, herramientas y técnicas para la dirección y gestión de proyectos aplicadas en el CGAO</p> | 1    |

| Necesidades del CGAO                                                                   | Funciones de la PMO                                                                                                                           | Fase |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información actualizada.</li> </ul>           | Fortalecer la implementación de buenas prácticas, herramientas y técnicas para la dirección y gestión de proyectos acogidas por el CGAO       | 2    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de base de datos.</li> </ul>         | Implementar y operar un cuadro de control automatizado que genere información sobre el estado de los proyectos en el CGAO                     |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación en los proyectos.</li> </ul>     | Innovar con la adquisición de equipos y herramientas ofimáticas, que faciliten en el óptimo desempeño en las labores de gestión de proyectos. |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación, seguimiento y control.</li> </ul> | Realizar seguimiento y control en la adherencia de las buenas prácticas establecidas para la gestión de proyectos                             |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal de apoyo.</li> </ul>                 | Apoyar a los proyectos para que estén alineados con los objetivos de la entidad                                                               |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direccionamiento estratégico.</li> </ul>      |                                                                                                                                               |      |

### 5.1.2 Direccinamiento estratgico de la PMO

**5.1.2.1 Estructura organizacional.** La PMO del CGAO estará integrada por talento humano altamente competente con capacidades, habilidades y conocimientos en formulación, ejecución, seguimiento y control de los proyectos desarrollados en el centro.

A continuación, se presenta la propuesta de estructura organizacional de la PMO la cual estará directamente relacionada con cada uno de los líderes de área del CGAO en cabeza de su director de proyectos, el cual se propone sea un funcionario de planta con el propósito de que se pueda realizar mayor control y trazabilidad de los procesos adelantados desde la PMO.

**Figura 27.** Organigrama del CGAO con la PMO propuesta

**5.1.2.2 Posicionamiento de la PMO.** Teniendo en cuenta los resultados obtenidos mediante las entrevistas, el diagnóstico del modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) y la estructura organizacional jerárquica que tiene el CGAO, se propone que la Posición para la (PMO) quede al mismo nivel de la coordinación de formación integral, administración educativa y de la coordinación administrativa y financiera (Ver Figura No.27).

En aras de garantizar el éxito de la oficina de proyectos se propone que al director de la PMO se le garantice una contratación de un periodo mínimo de 2 años, o que su efecto sea funcionario del Centro.

**5.1.2.3 Misión.** Apoyar al CGAO en la aplicación de herramientas, estándares y metodologías para la planeación, seguimiento, monitoreo y control de sus proyectos, teniendo en cuenta las buenas prácticas y la articulación en las diferentes áreas de la entidad.

**5.1.2.4 Visión.** A dos (2) años, la PMO se consolidará como una oficina de apoyo Funcional, multidisciplinario, adaptable y orientado al servicio, con talento humano altamente capacitado y orientado a la gestión de proyectos, generando valor en la entidad.

#### **5.1.2.1 Objetivos de la PMO del CGAO**

- Brindar al CGAO estándares en la planeación, seguimiento, monitoreo y control de sus proyectos, teniendo en cuenta las buenas prácticas, alineadas directamente con el cumplimiento de los objetivos empresariales.
- Garantizar la adecuada gestión de los proyectos del CGAO, de manera articulada con sus diferentes áreas; con el fin de garantizar su coherencia y pertinencia con las necesidades existentes en la organización.
- Documentar la gestión de proyectos del CGAO, bajo las buenas prácticas garantizando la trazabilidad en el proceso.
- Capacitar a los interesados en formulación de proyectos de acuerdo con estándares establecidos.
- Consultar, clasificar y direccionar a las respectivas áreas de interés del CGAO, las diferentes convocatorias públicas y privadas para la gestión de recursos.
- Mantener excelentes canales de comunicación con los diferentes grupos de interesados y las directivas del CGAO.

- Generar valor en la entidad por medio de la estandarización de las buenas prácticas en la gestión de proyectos.
- Promover una cultura de gestión y formulación de proyectos en el CGAO.
- Programar y ejecutar charlas propositivas encaminadas a la identificación de habilidades blandas en la tipificación de ideas de negocio exitosas.
- Gestionar convenios con entidades públicas y privadas, con el propósito de desarrollar proyectos a nivel interinstitucional que logren generar impacto en la región.
- Establecer alianzas estratégicas con empresas, industrias y organizaciones para identificar sus necesidades de innovación, tecnología, formación, así como para facilitar la transferencia de conocimiento y tecnología.
- Identificar, gestionar y registrar las lecciones aprendidas durante la ejecución de proyectos, generando compromisos de mejora.

#### 5.1.2.2 Roles y responsabilidades de la PMO.

**Tabla 25:** *Cargo director de proyectos*

| <b>Cargo</b>           | <b>Director de Proyectos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel educativo</b> | Magister en áreas afines a la gestión y dirección de proyectos.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Capacitaciones</b>  | Habilidades gerenciales<br>Gestión del cambio<br>Direccionamiento estratégico<br>Manejo de Microsoft Project                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Habilidades</b>     | Comunicación y escucha asertiva (escrita y oral)<br>Liderazgo<br>Trabajo en equipo<br>Toma de decisiones bajo presión<br>Responsabilidad, puntualidad, compromiso, orden<br>Visión estratégica.<br>Creatividad – innovación<br>Empatía<br>Evaluación del riesgo (costos, calidad, tiempo)<br>Resolución de conflictos |

| <b>Cargo</b>     | <b>Director de Proyectos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Pensamiento crítico<br>Toma de decisiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Funciones</b> | Implementar buenas prácticas en gestión de proyectos.<br>Realizar seguimiento y control en la adherencia de las buenas prácticas establecidas para la gestión de proyectos<br>Implementar y operar sistemas de información sobre el estado de los proyectos en el CGAO<br>Brindar apoyo en la formulación, dirección y control de los proyectos que maneja la organización<br>Gestionar y coordinar las comunicaciones entre proyectos que ejecuta la entidad<br>Gestionar alianzas interinstitucionales a nivel nacional e internacional<br>Monitorear y controlar la planeación y ejecución de los proyectos del CGAO<br>Direccionar a las respectivas áreas de interés del CGAO, las diferentes convocatorias públicas y privadas para la gestión de recursos. |

**Tabla 26:** Cargo gestor de proyectos grado 2

| <b>Cargo</b>           | <b>Gestor de proyectos grado 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel educativo</b> | Especialista en dirección y gestión de proyectos y/o áreas afines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Capacitaciones</b>  | Direccionamiento estratégico<br>Manejo de Microsoft Project                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Habilidades</b>     | Comunicación y escucha asertiva (escrita y oral)<br>Liderazgo, Trabajo en equipo<br>Toma de decisiones bajo presión<br>Responsabilidad, puntualidad, compromiso, orden<br>Visión estratégica, Creatividad – innovación<br>Facilidad de expresión<br>Resolución de conflictos<br>Toma de decisiones<br>Pensamiento crítico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Funciones</b>       | Monitorear la ejecución de los recursos asignados a cada proyecto.<br>Capacitar a los interesados en formulación de proyectos (marcos contables y financieros)<br>Realizar seguimiento al cumplimiento de los objetivos de los proyectos.<br>Implementar buenas prácticas en gestión de proyectos.<br>Apoyar en la formulación, dirección y control de los proyectos que maneja la organización<br>Motivar la formulación de proyectos en el CGAO<br>Realizar seguimiento y control a la información relacionada con el banco de convocatorias y el banco de proyectos del CGAO<br>Proporcionar asistencia y acompañamiento en la planificación, ejecución y seguimiento de proyectos<br>Implementar estándares y metodologías de gestión de proyectos.<br>Garantizar la identificación, evaluación y mitigación de riesgos que se puedan presentar en los proyectos.<br>Documentar lecciones aprendidas. |

**Tabla 27:** *Cargo gestor de proyectos grado 1*

| <b>Cargo</b>           | <b>Gestor de Proyectos Grado 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel educativo</b> | Profesional en Ingeniería, proyectos, administración y/o áreas afines.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Capacitaciones</b>  | Gestión y dirección de proyectos<br>Formulación y evaluación de proyectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Habilidades</b>     | Comunicación y escucha asertiva (escrita y oral)<br>Toma de decisiones bajo presión<br>Responsabilidad, puntualidad, compromiso, orden<br>Visión estratégica.<br>Creatividad – innovación<br>Resolución de conflictos<br>Pensamiento crítico<br>Documentar lecciones aprendidas - Definir compromisos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Funciones</b>       | Monitorear la ejecución en los proyectos de SENNOVA y fondo Emprender.<br>Brindar apoyo al líder en gestión de proyectos en lo relacionado con la aplicación de la buenas prácticas en gestión de proyectos por parte del CGAO<br>Motivar la formulación de proyectos en el CGAO<br>Proporcionar asistencia y acompañamiento en la planificación, ejecución y seguimiento en los proyectos del CGAO<br>Implementar estándares y metodologías de gestión de proyectos.<br>Brindar capacitación y liderar la transferencia de conocimientos a los miembros de la organización para gestionar los proyectos<br>Apoyar en la recolección de información en los proyectos solicitada por el director de la PMO<br>Documentar lecciones aprendidas. |

**Tabla 28:** *Cargo apoyo administrativo*

| <b>Cargo</b>           | <b>Apoyo administrativo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel educativo</b> | Tecnólogo en gestión empresarial y/o áreas afines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Capacitaciones</b>  | Servicio al cliente<br>Manejo de Tic's - Ofimática<br>Básico en organización de archivo                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Habilidades</b>     | Comunicación y escucha asertiva (escrita y oral)<br>Trabajo en equipo<br>Responsabilidad.<br>Puntualidad<br>Compromiso<br>Orden<br>Manejo de base de datos                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Funciones</b>       | Apoyo al director de la PMO en la elaboración de informes.<br>Apoyo en la documentación de los procesos adelantados la PMO<br>Realizar la búsqueda, organización y documentación de la información relacionada con convocatorias para la gestión de recursos a nivel nacional e internacional (Banco de convocatorias)<br>Organizar y documentar el banco de proyectos el CGAO |

**5.1.2.3 Indicadores de la PMO**

A continuación, se presenta los indicadores configurados para medir el desempeño de la oficina de dirección y gestión de proyectos propuesta para el CGAO.

**Tabla 29.** *Indicadores de desempeño de la PMO*

| <b>Nombre del Indicador</b>                           | <b>Descripción</b>                                                                                                          | <b>Unidad de medida</b> | <b>Formula</b>                                                                                                                                                 | <b>Frecuencia</b> | <b>Meta Propuesta</b> |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Cumplimiento del tiempo (CT)                          | Cumplimiento del tiempo que tienen los proyectos desarrollados en el CGAO según sus cronogramas                             | Porcentaje (%)          | $CT = \frac{\text{Número de proyectos que cumplen con sus cronogramas}}{\text{Total de proyectos}} \times 100$                                                 | Semestral         | 90%                   |
| Cumplimiento del presupuesto (CP)                     | Cumplimiento presupuestos proyectos desarrollados por el CGAO                                                               | Porcentaje (%)          | $CP = \frac{\text{Número de proyectos que cumplen con los presupuestos}}{\text{Total de proyectos}} \times 100$                                                | Semestral         | 95%                   |
| Cumplimiento del alcance (CA)                         | Cumplimiento del alcance que tienen los proyectos desarrollados en el CGAO                                                  | Porcentaje (%)          | $CP = \frac{\text{Número de proyectos que cumplen con el alcance}}{\text{Total de proyectos}} \times 100$                                                      | Semestral         | 100%                  |
| Adherencia en la aplicación de buenas prácticas (ABP) | Adherencia en la aplicación de las buenas prácticas propuestas por la PMO que tienen los proyectos desarrollados en el CGAO | Porcentaje (%)          | $CP = \frac{\text{Número de proyectos que han aplicado buenas prácticas en gestión de proyectos propuestas por la PMO}}{\text{Total de proyectos}} \times 100$ | Semestral         | 90%                   |
| Satisfacción de los interesados (SI)                  | Nivel de satisfacción que tienen los interesados del CGAO con relación a el desempeño de la PMO                             | Porcentaje (%)          | $CP = \frac{\text{Número de Interesados que se sienten satisfechos con el funcionamiento de la PMO en el CGAO}}{\text{Total de Interesados}} \times 100$       | Semestral         | 90%                   |

## **6. Hoja de ruta para la implementación de la PMO**

### **6.1 Plan para la implementación de la PMO**

#### **6.1.1 Gestión del cambio**

Hoy en día las organizaciones están sujetas a generar cambios en sus procesos toda vez que deseen mantenerse y proyectarse en el mercado, es así que algunas empresas se ven obligadas a salir de su zona de confort con el propósito de avanzar; estos cambios no son fáciles de implementar teniendo en cuenta que el talento humano ya ubicado en determinado cargo y habiendo generando en el tiempo algunas habilidades y destrezas en el desarrollo de las actividades asignadas, no se les hace fácil enfrentarse a nuevas situaciones que generan en primera instancia incomodidad, desconfianza e incertidumbre. Por lo tanto, la organización debe buscar la estrategia más adecuada que logre mitigar este impacto y le permita crecer y avanzar en pro del logro de sus objetivos. (Lopez, 2020).

**6.1.1.1 Manejo del cambio.** Los cambios en la organización afectan procesos, tecnologías, ambientes, estructura organizacional, cultura organizacional y principalmente a las personas, por lo tanto, se hace necesario darle el debido manejo, es así que la gestión del cambio dentro de las organizaciones normalmente se maneja desde la PMO, quien será la oficina encargada de que la organización logre pasar a un estado deseado por medio de una transición idónea y gradual, dándole un adecuado manejo a los diferentes niveles de complejidad que se puedan presentar durante el proceso.

El PMBOK séptima edición indique que los cambios siempre deben estar en sintonía con las estrategias organizacionales y su transición debe generar beneficios sostenibles a través del tiempo, promoviendo el desarrollo empresarial. (PMBOK Séptima Edición, 2021).

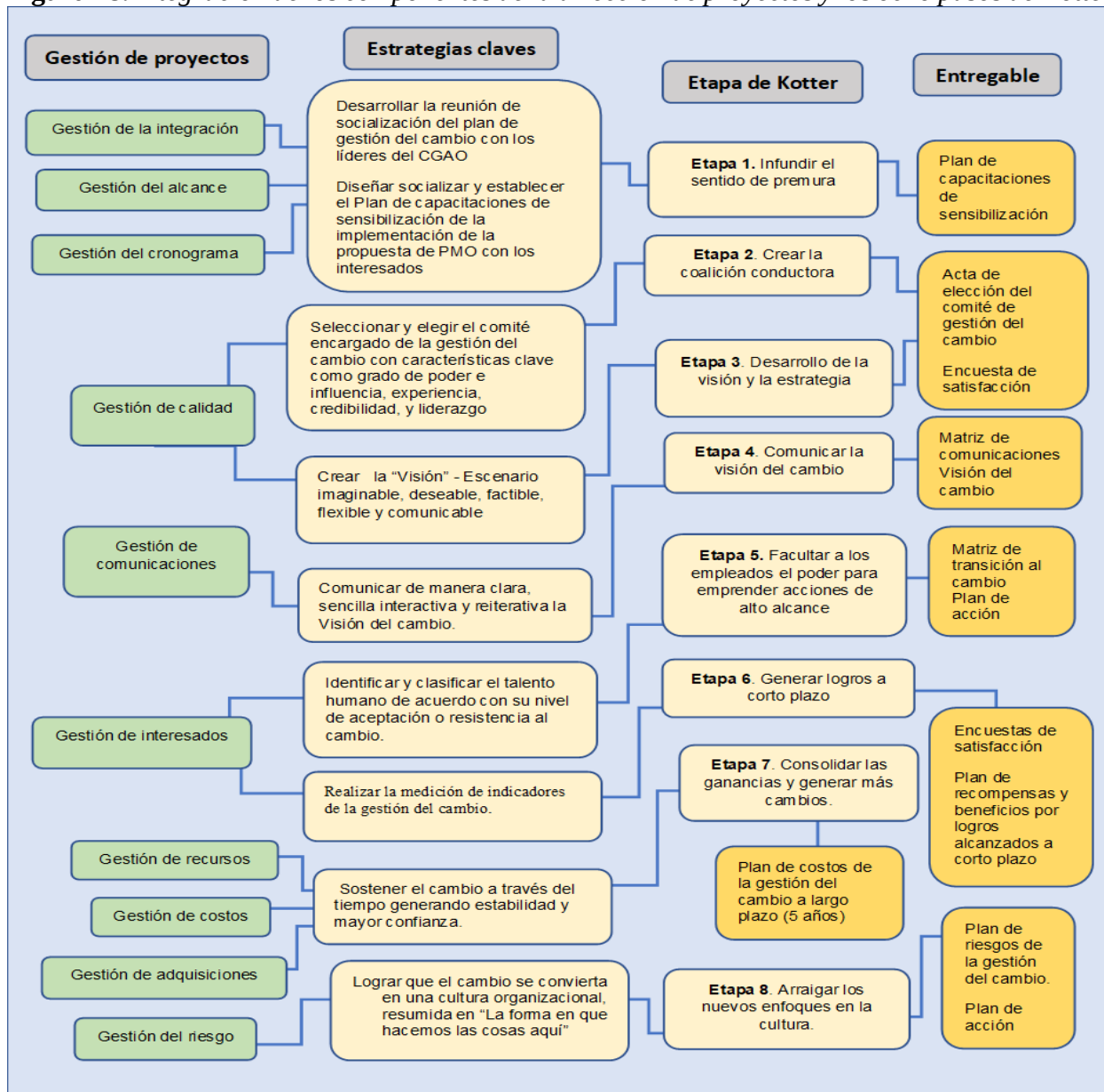
**6.1.1.2 Metodología para la gestión del cambio.** La gestión del cambio en la organización no se debe convertir en la imposición de nuevas actividades, se trata más de disuadir, generando confianza, guiando y orientando al personal por medio del dialogo permanente y claro, evaluando la buena disposición del talento humano frente al proceso, estableciendo un enfoque sistémico que logre minimizar la resistencia por medio de la identificación de factores de riesgo internos y externos.

La metodología seleccionada debe ser inclusiva teniendo en cuenta que los cambios apoyan el cumplimiento de los objetivos empresariales, por lo tanto, son permanentes. Se debe conocer la situación actual para llegar a una situación futura deseada. (Lopez, 2020).

**6.1.1.3 Gestión del cambio en el CGAO.** Se parte de la premisa que, para el desarrollo de la propuesta de implementación de una PMO en el Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente, se deben generar cambios a nivel interno, teniendo en cuenta que las actividades propuestas para su consecución están directamente relacionadas con el manejo de la información de algunas áreas, el incremento de actividades para los dinamizadores del Centro y la suma de personal encargado de indagar y documentar el proceso; estas situaciones pueden generar algunas incomodidades e inconformidades en los funcionarios; por lo tanto, se propone darle un adecuado manejo por medio de la implementación de una metodología idónea que logre mitigar en un alto porcentaje el impacto negativo generado.

Teniendo en cuenta lo anterior, se propone implementar la metodología propuesta por Kotter (1977) quien identifica ocho etapas del cambio organizacional como: crear un sentido de urgencia, formar una coalición poderosa, establecer una visión, comunicar la visión, facultar a otros para que actúen de acuerdo con la visión, planificar y crear metas de corto plazo, afianzar los progresos y generar retos más desafiantes, e institucionalizar los nuevos rumbos. (Figueroa & ál., 2022)

En la siguiente grafica se detalla la directa integración de las áreas de gestión del conocimiento en la gestión de proyectos con los 8 pasos de (Kotter, 2011) y la estrategia diseñada para su puesta en marcha en la organización con el respetivo entregable.

**Figura 28.** Integración de los componentes de la dirección de proyectos y los ocho pasos de Kotter

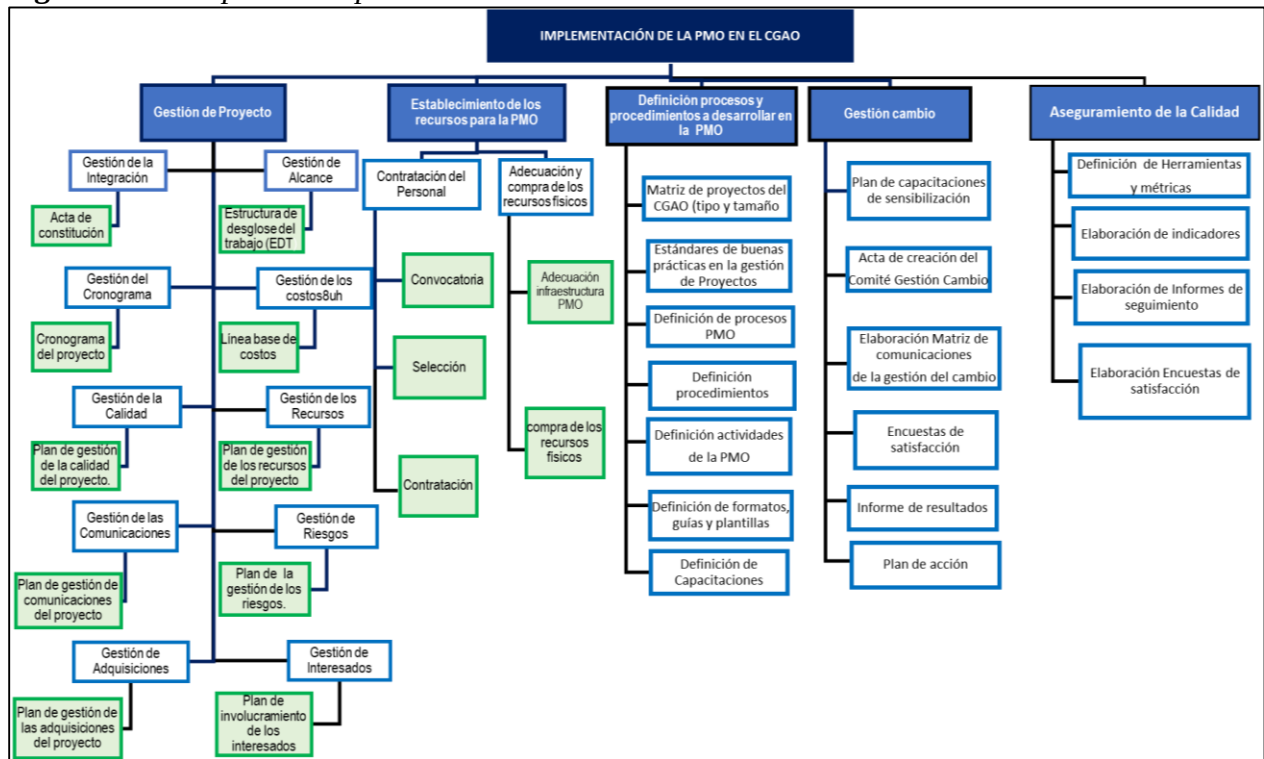
Adaptado de la tesis (Figuerola, et ál., 2022).

### 6.1.2 Estructura de desglose del trabajo (EDT) para la implementación de la PMO

A continuación se presenta la EDT para la implementación de la PMO en el CGAO en un modelo de 4 niveles a través de colores, el azul más oscuro representa el componente principal o nivel 1, Seguido a ello encontramos los entregables de nivel 2 con un relleno azul claro y letra de color blanca, posteriormente se encuentran los entregables de 3 nivel con un recuadro de color azul

claro y letra de color negra y por último se encuentran los entregables de 4 nivel los cuales están categorizados con un relleno verde claro y letra de color negra.

**Figura 29. EDT para la implementación de la PMO**



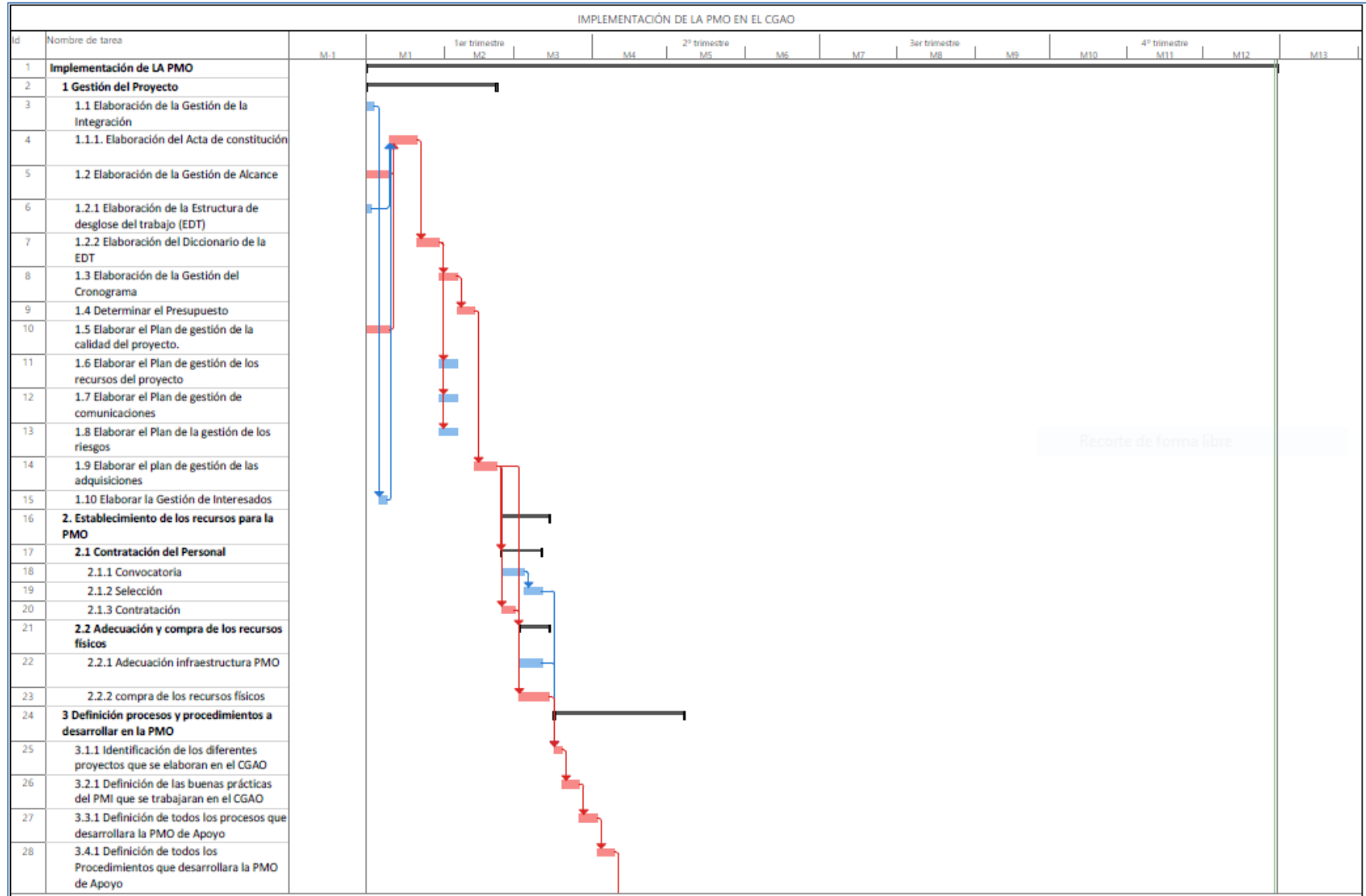
### 6.1.3 Cronograma para la implementación de la PMO

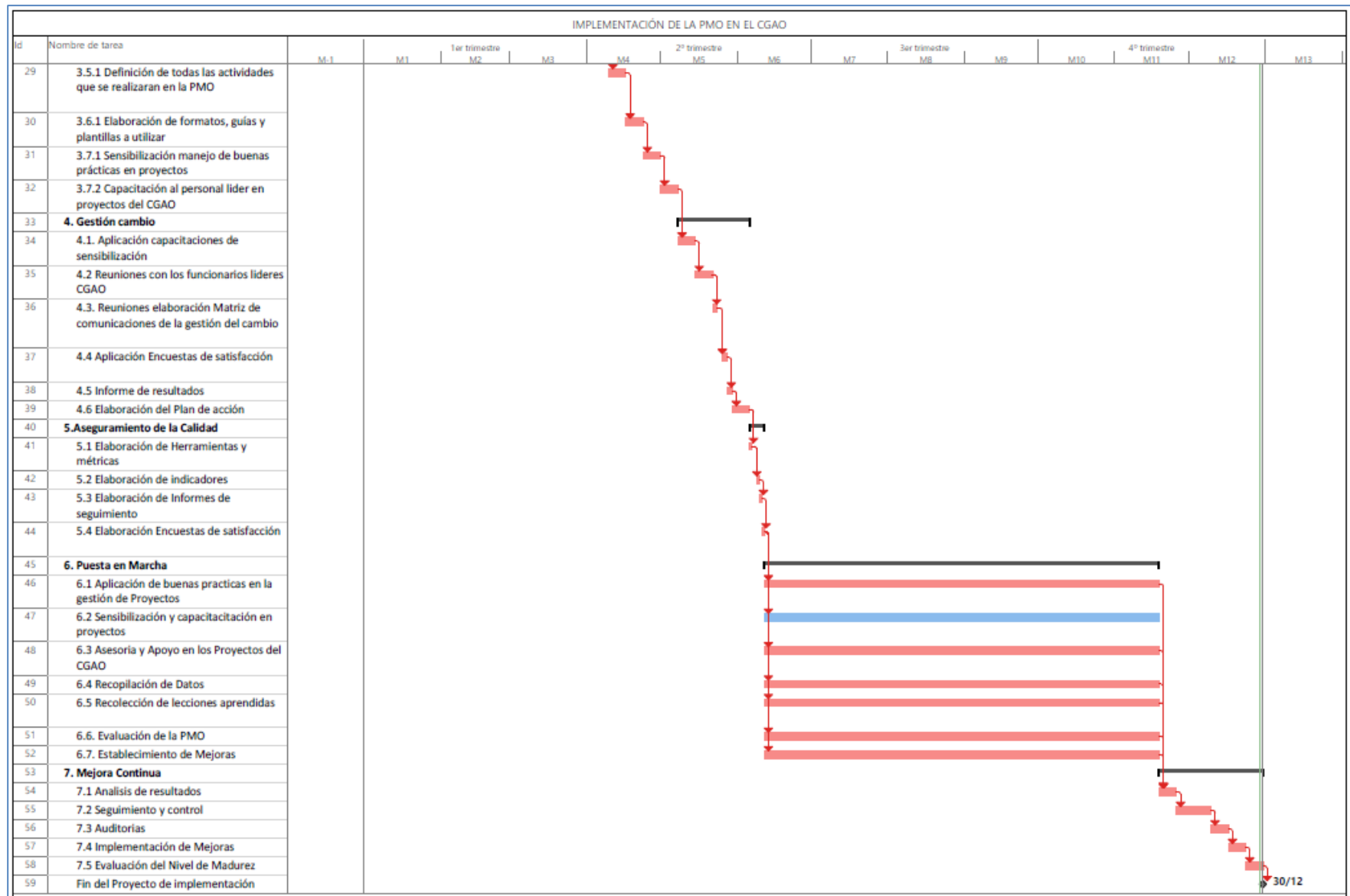
En la siguiente propuesta de cronograma para la implementación de la PMO en el CGAO, se presenta la duración estimada para cada tarea, así como la secuencia en la que se deben llevar a cabo, teniendo en cuenta que, en la gestión de proyectos, el cronograma es un proceso fundamental para asegurar que todas las actividades se completen a tiempo y de manera eficiente con base en lo establecido en la EDT.

Teniendo en cuenta la Estructura de Desglose de trabajo -EDT contemplada en la figura 29, se definieron las actividades a desarrollar para la implementación de la PMO en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente SENA Vélez.

Para secuenciar las actividades necesarias para la implementación de la PMO, se tomara como base el orden de las siguientes siete (7) etapas:

1. Gestión del proyecto
2. Establecimiento de los recursos para la PMO
3. Definición procesos y procedimientos a desarrollar en la PMO
4. Gestión cambio
5. Aseguramiento de la calidad
6. Puesta en marcha
7. Mejora continua

**Figura 30.** Cronograma para la implementación de la PMO



### 6.1.4 Presupuesto implementación PMO

El cálculo del presupuesto se realiza para la implementación del primer año en la (PMO) de Apoyo propuesta para el CGAO, a continuación se presenta el listado de requerimientos en cuanto a insumos, herramientas, infraestructura y talento humano.

**Tabla 30** Listado de requerimientos para la PMO

| Tipo            | Descripción                                                                                                                                                 | Cantidad |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Recurso humano  | Director de Proyecto                                                                                                                                        | 1        |
| Recurso humano  | Profesional Proyectos                                                                                                                                       | 3        |
| Recurso humano  | Apoyo administrativo                                                                                                                                        | 1        |
| Recurso humano  | Instructor Capacitador                                                                                                                                      | 1        |
| Equipos         | Computador                                                                                                                                                  | 5        |
| Equipos         | Impresora                                                                                                                                                   | 1        |
| Herramientas    | Licencia Microsoft Office Project                                                                                                                           | 3        |
| Insumos         | Resmas de papel                                                                                                                                             | 10       |
| Insumos         | Grafos                                                                                                                                                      | 24       |
| Insumos         | Tablero programador                                                                                                                                         | 1        |
| Insumos         | Tóner para Impresora                                                                                                                                        | 2        |
| Insumos         | Lapiceros                                                                                                                                                   | 24       |
| Insumos         | Accesorios de oficina – Grapadora, perforadora, saca ganchos, ganchos para cosedora, ganchos legajadores, tijeras, bisturí, cinta pegante, notas adhesivas. | Global   |
| Insumos         | Escritorio de trabajo                                                                                                                                       | 5        |
| Insumos         | Silla ergonómica                                                                                                                                            | 5        |
| Infraestructura | Lugar de trabajo dotado con conexiones eléctricas y de internet, excelente iluminación y ventilación. Área señalizada, de fácil de acceso y evacuación.     | 1        |

Un aspecto a tener en cuenta es que no se consideró ningún valor para la infraestructura debido a que el CGAO cuenta con los espacios para el funcionamiento de la PMO.

**Tabla 31** Presupuesto para la PMO

|                 | Recursos                                                                         | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Personal</b> | Director de Proyecto                                                             | 12       | \$ 7.500.000   | \$ 90.000.000 |
|                 | Gestor de proyectos Grado 2                                                      | 8        | \$ 5.500.000   | \$ 44.000.000 |
|                 | Gestor de proyectos Grado 1 (2 profesionales por un periodo de 6 meses cada uno) | 12       | \$ 5.000.000   | \$ 60.000.000 |
|                 | Apoyo administrativo                                                             | 11       | \$ 1.800.000   | \$ 19.800.000 |
|                 | Instructor capacitador competencias blandas                                      | 2        | \$ 4.150.000   | \$ 8.300.000  |

|                               | Recursos                                                                                                                                                                                    | Cantidad | Valor unitario | Valor total    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|
| <b>Herramientas y equipos</b> | Computador                                                                                                                                                                                  | 5        | \$ 3.500.000   | \$ 17.500.000  |
|                               | Impresora                                                                                                                                                                                   | 1        | \$ 800.000     | \$ 800.000     |
|                               | Licencia Microsoft Office Project                                                                                                                                                           | 3        | \$ 7.500.000   | \$ 22.500.000  |
| <b>Muebles y enseres</b>      | Escritorio de trabajo                                                                                                                                                                       | 5        | \$ 750.000     | \$ 3.750.000   |
|                               | Silla ergonómica                                                                                                                                                                            | 5        | \$ 350.000     | \$ 1.750.000   |
|                               | Tablero programador                                                                                                                                                                         | 1        | \$ 150.000     | \$ 150.000     |
| <b>Papelería</b>              | Resmas de papel                                                                                                                                                                             | 10       | \$ 20.000      | \$ 200.000     |
|                               | Grafos                                                                                                                                                                                      | 24       | \$ 2.500       | \$ 60.000      |
|                               | Tóner para impresora                                                                                                                                                                        | 2        | \$ 100.000     | \$ 200.000     |
|                               | Lapiceros                                                                                                                                                                                   | 24       | \$ 1.000       | \$ 24.000      |
|                               | Accesorios de oficina – Grapadora, perforadora, saca ganchos, ganchos para cosedora, ganchos legajadores, tijeras, bisturí, cinta pegante, notas adhesivas, carpetas organizadoras (Global) | 1        | \$ 1.000.000   | \$ 1.000.000   |
|                               | Lugar de trabajo dotado con conexiones eléctricas y de internet, excelente iluminación y ventilación. Área señalizada, de fácil de acceso y evacuación.                                     | 1        |                |                |
| <b>Total</b>                  |                                                                                                                                                                                             |          |                | \$ 270.034.000 |

## 7 Conclusiones

Para el inicio de este trabajo se tomó como base la problemática que presentaba el CGAO en cuanto a buenas prácticas en la gestión de proyectos, por lo cual se realizó un diagnóstico del estado actual de madurez del CGAO en cuanto a la implementación de buenas prácticas en gestión de proyectos, siguiendo con la metodología propuesta por el PMI que permite medir la madurez organizacional a partir de la comparación de las capacidades instaladas con un conjunto de buenas prácticas para la gestión de proyectos, programas y portafolio, en sintonía con los estándares de Gerencia de Proyectos soportada en el método de autoevaluación (SAM) del modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos (OPM3). Esta metodología arrojó como resultado que la entidad se encuentra en un nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos *intermedio alto*, a partir de ahí se evidenció que la empresa se encuentra desactualizada en el desarrollo de sus componentes organizacionales y en los métodos que se llevan a cabo para la dirección y gestión de proyectos.

Por lo tanto, se hace necesario la implementación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en el Centro de Gestión Agroempresarial de Oriente Sena Vélez con base en los lineamientos del PMBOK® Sexta Edición, bajo un modelo de oficina de apoyo con el propósito de estandarizar procesos, mejorar la comunicación y aumentar la eficiencia en la gestión de proyectos.

Teniendo establecido el tipo de PMO a ser implementada, se evidenció la necesidad de diseñar el direccionamiento estratégico para la PMO del CGAO en el cual se establecieron los parámetros indispensables para dar orientación a la oficina de proyectos, este direccionamiento estratégico se encuentra alineado de manera directa con los objetivos de la organización y con su

sistema integrado de gestión, toda vez que su estructura organizacional presenta una interrelación directa con las demás áreas de interés del Centro.

Con el propósito de garantizar un adecuado funcionamiento de la PMO se establecieron indicadores de desempeño los cuales permitirán realizar un seguimiento continuo y evaluar el impacto generado de la PMO en el CGAO, cabe aclarar que la presente propuesta cuenta con un apartado relacionado con la gestión del cambio, aportando estrategias para mitigar el posible impacto negativo que se pueda presentar en la organización al momento de su implementación en cuanto a los niveles de resistencia al cambio, incertidumbre e incomodidad por parte los funcionarios del centro.

Se hace fundamental contar con el apoyo y compromiso de la alta dirección para garantizar el éxito de la implementación de la PMO, teniendo en cuenta que los procesos de capacitación del personal en metodologías de gestión de proyectos son clave para asegurar la adopción efectiva de la PMO.

Se pudo identificar que al igual que al igual que el CGAO, existen en la región y en el país muchas organizaciones que aún no implementan estándares de dirección y gestión de proyectos, lo cual las puede llevar a un atraso empresarial, representando un alto riesgo organizacional. Siendo el CGAO pionero en el establecimiento de una oficina de proyectos con base en los lineamientos del PMBOK® Sexta Edición, se esperaría su reconocimiento no solo en la región sino en la dirección nacional del SENA, tomándolo como modelo a seguir.

Para finalizar y no menos importante, queremos resaltar la importancia de la experiencia práctica y académica durante el desarrollo de la propuesta, logrando el uso de habilidades propias de un gerente de proyectos como comunicación asertiva, trabajo en equipo, organización, resolución de conflictos y liderazgo.

## **8 Recomendaciones**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico de nivel de madurez organizacional del CGAO, en el cual se evidencia la necesidad de estandarizar los procesos relacionados con proyectos, se recomienda implementar una oficina PMO con la cual se pueda apoyar la gestión de proyectos desarrollados por el Centro.

Se recomienda implementar una PMO según modelo de apoyo, logrando la estandarización en la gestión de proyectos en lo relacionado con diseño y suministro de planillas, capacitaciones, asesorías y lecciones aprendidas; bajo los lineamientos de las buenas prácticas en proyectos y alineada directamente con los objetivos organizacionales.

Para que el CGAO logre incrementar el número de proyectos exitosos teniendo en cuenta su alcance, tiempo y costo, se recomienda el uso de Microsoft Project, herramienta idónea para apoyar la planeación, ejecución y control de los proyectos desarrollados por el Centro.

Con el propósito de garantizar en un alto porcentaje el éxito en la implementación de la propuesta, se recomienda incluir la gestión del cambio organizacional, teniendo en cuenta que una cultura orientada no solo hacia los objetivos, sino también hacia el talento humano permite procesos de transición menos traumáticos.

Se recomienda que para el cargo de director de la PMO del CGAO, el Centro tenga en cuenta ubicar en ese perfil un funcionario de planta con el propósito de llevar mejor trazabilidad en los procesos adelantados desde esta oficina.

Se recomienda crear un banco de posibles proyectos a desarrollar y de todas las convocatorias a nivel nacional e internacional a las cuales pueden aplicar todos los interesados del centro, mejorando notablemente la gestión de recursos y el impacto del CGAO en la región.

Finalmente se recomienda crear un banco documental de lecciones aprendidas, teniendo en cuenta que la mayoría de sus proyectos tienen rasgos comunes, y estos se convierten en una herramienta estratégica para minimizar errores y el mejoramiento continuo de procesos.

### Referencias

- A. Rezi and M. Allam,. (1995). Techniques in array processing by means of transformations . In *Control and Dynamic Systems Vol. 69* (pp. 133-180). San Diego: Academic Press.
- Acuña et ál. (2018). Contribución de las PMO a la gerencia de proyectos en las organizaciones: referentes teóricos y aplicaciones. *IDGIP*. Retrieved from file:///C:/Users/WILIAM%20GORDILLO/Downloads/inveseci-revista-idgip-2.pdf
- Amaya, V. E. (2013). Diseño de la oficina de proyectos PMO para oleoducto CENTRAL S.A. *Diseño de la oficina de proyectos PMO para oleoducto CENTRAL S.A.* Universidad EAFIT, Bogotá.
- American Psychological Association. (n.d.). *Style and Grammar Guidelines*. Retrieved enero 17, 2020, from Apastyle: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines>
- Andersen, B. H. (2007). *Benchmarking of Project Management Office Establishment: Extracting Best Practices*. . Journal of Management in Engineering.
- Castellanos y Silva. (2023). *Propuesta de diseño de una oficina PMO en la empresa SERPEL S.A.S.* Universidad Santo Tomas , Bucaramanga.
- Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente. (2020). *Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente*. Retrieved from [http://centrodegestionagroempresarial.blogspot.com/p/inicio\\_9.html](http://centrodegestionagroempresarial.blogspot.com/p/inicio_9.html)
- Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente. (2023). *¿QUIENES SOMOS?* Retrieved from [http://centrodegestionagroempresarial.blogspot.com/p/blog-page\\_10.html](http://centrodegestionagroempresarial.blogspot.com/p/blog-page_10.html)
- Centro de Gestión agroempresarial del Oriente. (CGAO). (2023, Junio). *Nuestra Historia*. Retrieved from <http://centrodegestionagroempresarial.blogspot.com/p/nuestra-historia.html>

CGAO. (2023). *Comite Primario GCAO Acta 1 2023*. Vélez.

Cooke-Davies, T. (2017). Project Management Maturity Models. In *The Wiley Guide to Managing Projects*.

CRAI USTA Bucaramanga. (2020). *Informe de recursos y servicios bibliográficos*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.

Dai, C. a. (2004). *An Exploration of Project Management Office Features and Their Relationship to Project Performance* (Vol. 22). International Journal of Project Management.

Espinosa, M. A. (2023). *Diseño de una propuesta de oficina de gestión de proyectos (PMO) basado en los procesos del PMBOK para la empresa ESPINOSA MARTÍNEZ S.A.S que permita la gestión de proyectos constructivos*. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.

Figuerola, & ál., e. (2022). *Integración de las Buenas Prácticas de Dirección de Proyectos basadas en la Guía PMBOK® con un modelo de Gestión del Cambio Organizacional para el Desarrollo de la Cadena Productiva de los productos de castaña en Madre de Dios*. Universidad de Ciencias aplicadas, Lima.

Forero y Gabriele. (2023). *Propuesta de Diseño y Planeación de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de Control bajo Lineamientos PMI en Fénix Construcciones S.A.* Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.

Gartner Group. (2021, 01 21). *Gartner Group*. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/project-management-office-pmo>

GRUPO SENNOVA. (2022). *LINEAMIENTOS OPERATIVOS*.

- Hernandez y Parra. (2022). Plan de implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos bajo lineamientos del Project Management Institute (PMI) en la empresa Consultoría y Medio Ambiente S.A., Bucaramanga, Santander, Colombia. Bucaramanga.
- Hill, G. M. (2008). *The Complete Project Management Office Handbook*. Auerbach Publishers Inc. .
- Institute, P. M. (2021). *Guía de los fundamentos para la gestion de ptoyectos septima edición PMBOK*. Project Management Institute, Inc.
- Kerzner, H. (2003). *Strategic Planning for a Project Office*. Project Management Journal,.
- Kerzner, H. (2005 ). *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Kerzner, H. (2022). *Gestión de proyectos: un enfoque sistémico para la planificación, programación y control* (13.<sup>a</sup> edición ed.). John Wiley & Sons.
- Kotter, J. P. (2011). Liderar el cambio, por qué fracasan los intentos de transformación. *Harvard Business Review*.
- LEY 119. (1994, 10 15). *CONGRESO DE COLOMBIA*. Retrieved from <https://agenciapublicadeempleo.sena.edu.co/Normatividad/Ley%20119%20de%201994.pdf>
- Lopez, J. (Director). (2020). *Introducción a la Gestión de Cambio* [Motion Picture]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=aLkeTLUl-zc>
- Mark et ál. (1993). *Capability Maturity Model, Version 1.1*. Pittsburg: Carnegie Mellon University. Pennsylvania: Software Engineering Institute.

Miao, L. L. (November 8-12). A specification based approach to testing polymorphic attributes.

*Formal Methods and Software Engineering: Proceedings of the 6th International Conference on Formal Engineering Methods, ICFEM 2004.* Seattle, WA, USA,.

Morales, J. S. (2017, 03 23). *TodoPMP&Agile*. Retrieved from Evaluación de cuatro modelos de madurez organizacional en dirección de proyectos: <https://todopmp.com/wp-content/uploads/2017/03/Evaluacio%cc%81n-de-cuatro-modelos-de-madurez-organizacional-en-direccio%cc%81n-de-proyectos.pdf>

Orduz Patiño, R. A. (2013). *Propuesta de implementación de una oficina de proyectos (PMO) para VQ Ingeniería*. Universidad Militar Nueva Granada , Bogotá. Retrieved from <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12540/Propuesta%20Implementaci%c3%b3n%20oficina%20PMO%20-%20Ricardo%20Orduz%20P.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

PMBOK Séptima Edición. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Global Standard.

PMI . (2008). *Organizational Project Management Maturity Model - OPM3*. . Pennsylvania:: PMI Publications.

PMI. (2021). *La gestión de los interesados en un proyecto*. Retrieved from <https://pmi-levante.org/gestion-interesados/>

Project Management Institute. (2017). *PMBOK GUIDE. SIXTH EDITION. PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE* (6 ed.). Pennsylvania.

Sánchez y Solarte. (2014, 2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: el modelo de madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0. *INNOVAR Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 24(52).

SENA. (2017, 02). Retrieved from <https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/sig.aspx>

SENA. (2021). Retrieved from Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol - SIGA:

[https://www.sena.edu.co/es-](https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/sig.aspx#:~:text=Se%20denomina%20Sistema%20Integrado%20de,Entidad%20(Calidad%2C%20Ambiental%2C%20Eficiencia)

[co/sena/Paginas/sig.aspx#:~:text=Se%20denomina%20Sistema%20Integrado%20de,Entidad%20\(Calidad%2C%20Ambiental%2C%20Eficiencia](https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/sig.aspx#:~:text=Se%20denomina%20Sistema%20Integrado%20de,Entidad%20(Calidad%2C%20Ambiental%2C%20Eficiencia)

SENA. (2021, 01 24). *SENA.EDU.CO/Atención y Servicio a la ciudadanía*. Retrieved 07 12, 2023,

from [https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Documents/glosario\\_sena\\_2020.pdf](https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Documents/glosario_sena_2020.pdf)

SENA. (2023, 09 5). *QUIENES SOMOS*. Retrieved from [https://www.sena.edu.co/es-](https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx)

[co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx](https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx)

SENA. (2024). *Misión y Visión SENA*. Retrieved from [https://www.sena.edu.co/es-](https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/misionVision.aspx)

[co/sena/Paginas/misionVision.aspx](https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/misionVision.aspx)

SENA, S. n. (2017). *www.sena.edu.co*. Retrieved from [www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co).

SENNOVA. (2021, 12 7). *Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación*.

Retrieved from

<http://sennova.senaedu.edu.co/documentosV2/LIN2022/LINEAMIENTOS%20OPERATIVOS%20SENNOVA%202022.pdf>

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

*características?*

Retrieved

from

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

Sistema integrado de gestión y autocontrol . (2022). *Informe de Gestión. Comité técnico. Centro*

*de gestión agroempresarial del oriente*. Vélez. Santander.

- Solarte y Sánchez. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: el modelo de madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0. *Innovar*. Retrieved from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512014000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512014000200002&script=sci_arttext)
- Sole, A. C. (2006). *Instrumentación Industrial*. Mexico: Alfaomega.
- Toscano y Acevedo, G. C. (n.d.). Propuesta de implementación de una PMO para la diócesis de Apartadó 2023. 2023. EAN, Bogotá.
- Universidad de Salamanca. (2018). *CMMI*. Retrieved from <https://viewnext.usal.es/blog/cmml>
- Wigner, E. P. (2005). Theory of traveling wave optical laser . *Phys. Rev.*, 134, A635-A646.

## Apéndices

**Apéndice A. Cuestionario de preguntas para medir el nivel de madurez organizacional**

| No. | ID Mejor Práctica | Pregunta                                                                                     | Etapas Procesos de Mejora (SMCI) | 0- No implementado para los Resultados de una Mejor | 1- Parcialmente Implementado para los Resultados de una Mejor Práctica | 2- Aplica Plenamente, no de manera consistente para los Resultados de | 3- Aplica en su Totalidad, de forma coherente, para los Resultados de | Observaciones |
|-----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1   | 1020              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Desarrollar Plan de Gestión de Proyectos"?       | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 2   | 1030              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Recolección de Requisitos"?                      | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 3   | 1035              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto"? | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 4   | 1040              | ¿Estandariza su organización el proceso "Definir Alcance"?                                   | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 5   | 1045              | ¿Su organización mide el proceso de "Monitorear y controlar el trabajo del proyecto"?        | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 6   | 1050              | ¿Estandariza su organización el proceso "Definir Actividades"?                               | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 7   | 1055              | ¿Su organización controla el proceso de "Monitorear y controlar el trabajo del proyecto"?    | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 8   | 1065              | ¿Mejora su organización el proceso de "Monitorear y controlar el trabajo del proyecto"?      | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 9   | 1070              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Estimar las Duraciones de la Actividad"?         | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |

| No. | ID Mejor Práctica | Pregunta                                                                                         | Etapas Procesos de Mejora (SMCI) | 0- No implementado para los Resultados de una Mejor | 1- Parcialmente Implementado para los Resultados de una Mejor Práctica | 2- Aplica Plenamente, no de manera consistente para los Resultados de | 3- Aplica en su Totalidad, de forma coherente, para los Resultados de | Observaciones |
|-----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 10  | 1075              | ¿Estandariza su organización el proceso "Crear WBS"?                                             | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 11  | 1080              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Desarrollar Cronograma"?                             | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 12  | 1085              | ¿Su organización mide el proceso "Crear WBS"?                                                    | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 13  | 1090              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Planear Gestión de Recursos Humanos"?                | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 14  | 1095              | ¿Su organización controla el proceso "Crear WBS"?                                                | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 15  | 1100              | ¿Estandariza su organización el proceso de "estimación de costes"?                               | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 16  | 1105              | ¿Mejora tu organización el proceso "Crear WBS"?                                                  | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 17  | 1110              | ¿Estandariza su organización el proceso "Determinar presupuesto"?                                | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 18  | 1120              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Planear, identificar y medir la Gestión de Riesgos"? | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 19  | 1125              | ¿Su organización mide el proceso "Estimar los recursos de la actividad"?                         | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 20  | 1135              | ¿Su organización controla el proceso de "Estimación de Recursos de la Actividad"?                | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 21  | 1165              | ¿Su organización mide el proceso "Gestionar el equipo del proyecto"?                             | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 22  | 1175              | ¿Su organización controla el proceso "Gestionar el equipo del proyecto"?                         | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |

| No. | ID Mejor Práctica | Pregunta                                                                         | Etapas Procesos de Mejora (SMCI) | 0- No implementado para los Resultados de una Mejor | 1- Parcialmente Implementado para los Resultados de una Mejor Práctica | 2- Aplica Plenamente, no de manera consistente para los Resultados de | 3- Aplica en su Totalidad, de forma coherente, para los Resultados de | Observaciones |
|-----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 23  | 1185              | ¿Mejora tu organización el proceso de "Administrar el equipo del proyecto"?      | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 24  | 1195              | ¿Estandariza su organización el proceso de "identificar las partes interesadas"? | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 25  | 1250              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Desarrollar Equipo del Proyecto"?    | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 26  | 1260              | ¿Su organización estandariza el proceso "Gestionar comunicaciones"?              | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 27  | 1300              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Control de Comunicaciones"?          | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 28  | 1320              | ¿Estandariza su organización el proceso de "validar el alcance"?                 | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 29  | 1330              | ¿Estandariza su organización el proceso "Controlar Alcance"?                     | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 30  | 1350              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Control Costos"?                     | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 31  | 1720              | ¿Su organización mide el proceso de "recolección de requisitos"?                 | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 32  | 1730              | ¿Su organización mide el proceso "Definir Alcance"?                              | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 33  | 1740              | ¿Su organización mide el proceso "Definir actividades"?                          | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 34  | 1760              | ¿Su organización mide el proceso de "Estimar las Duraciones de la Actividad"?    | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 35  | 1770              | ¿Su organización mide el proceso de "Desarrollar Cronograma"?                    | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 36  | 1780              | ¿Su organización mide el proceso de "Plan de gestión de recursos humanos"?       | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |

| No. | ID Mejor Práctica | Pregunta                                                                                       | Etapas Procesos de Mejora (SMCI) | 0- No implementado para los Resultados de una Mejor | 1- Parcialmente Implementado para los Resultados de una Mejor Práctica | 2- Aplica Plenamente, no de manera consistente para los Resultados de | 3- Aplica en su Totalidad, de forma coherente, para los Resultados de | Observaciones |
|-----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 37  | 1800              | ¿Su organización mide el proceso "Determinar presupuesto"?                                     | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 38  | 1810              | ¿Su organización mide el proceso de "Plan de gestión de riesgos"?                              | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 39  | 1950              | ¿Su organización mide el proceso "Gestionar las Comunicaciones"?                               | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 40  | 2000              | ¿Su organización mide el proceso "Realizar el Control Integrado del Cambio"?                   | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 41  | 2005              | ¿Su organización mide el proceso de "identificar las partes interesadas"?                      | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 42  | 2010              | ¿Su organización mide el proceso "Validar y controlar el Alcance"?                             | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 43  | 2025              | ¿Mejora su organización el proceso de "identificar las partes interesadas"?                    | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 44  | 2030              | ¿Su organización mide el proceso de "Control Cronograma"?                                      | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 45  | 2040              | ¿Su organización mide el proceso de "control de costos"?                                       | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 46  | 2050              | ¿Su organización mide el proceso "Controlar Calidad"?                                          | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 47  | 2055              | ¿Su organización controla el proceso de "Administrar el compromiso de las partes interesadas"? | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 48  | 2060              | ¿Su organización mide el proceso de "Control de Riesgos"?                                      | 2 - Medir                        |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 49  | 2260              | ¿Su organización controla el proceso de "recolección de requisitos"?                           | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 50  | 2270              | ¿Su organización controla el proceso "Definir Alcance"?                                        | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |

| No. | ID Mejor Práctica | Pregunta                                                                            | Etapas Procesos de Mejora (SMCI) | 0- No implementado para los Resultados de una Mejor | 1- Parcialmente Implementado para los Resultados de una Mejor Práctica | 2- Aplica Plenamente, no de manera consistente para los Resultados de | 3- Aplica en su Totalidad, de forma coherente, para los Resultados de | Observaciones |
|-----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 51  | 2280              | ¿Su organización controla el proceso "Definir actividades"?                         | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 52  | 2310              | ¿Su organización controla el proceso de "Desarrollar Cronograma"?                   | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 53  | 2330              | ¿Su organización controla el proceso de "estimación de costes"?                     | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 54  | 2340              | ¿Su organización controla el proceso "Determinar presupuesto"?                      | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 55  | 2350              | ¿Su organización controla el proceso "Planificación de la gestión de riesgos"?      | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 56  | 2360              | ¿Controla su organización el proceso de "Planificar la gestión de la calidad"?      | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 57  | 2380              | ¿Su organización controla el proceso de "Adquirir Equipo del Proyecto"?             | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 58  | 2390              | ¿Controla su organización el proceso de "Planear la gestión de las comunicaciones"? | 3 - Controlar                    |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 59  | 2640              | ¿Mejora tu organización el proceso de "Desarrollar Plan de Gestión de Proyectos"?   | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 60  | 2650              | ¿Su organización mejora el proceso de "Recolección Requerimientos"?                 | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 61  | 2660              | ¿Mejora tu organización el proceso "Definir Alcance"?                               | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 62  | 2670              | ¿Su organización mejora el proceso "Definir actividades"?                           | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 63  | 2700              | ¿Su organización mejora el proceso de "Desarrollar Cronograma"?                     | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |

| No. | ID Mejor Práctica | Pregunta                                                                                 | Etapas Procesos de Mejora (SMCI) | 0- No implementado para los Resultados de una Mejor | 1- Parcialmente Implementado para los Resultados de una Mejor Práctica | 2- Aplica Plenamente, no de manera consistente para los Resultados de | 3- Aplica en su Totalidad, de forma coherente, para los Resultados de | Observaciones |
|-----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 64  | 2710              | ¿Mejora su organización el proceso de "Planear Gestión de Recursos Humanos"?             | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 65  | 2720              | ¿Su organización mejora el proceso de "estimación de costes"?                            | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 66  | 2730              | ¿Mejora tu organización el proceso de "Determinar el presupuesto"?                       | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 67  | 2740              | ¿Su organización mejora el proceso de "Planificación de la gestión de riesgos"?          | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 68  | 2750              | ¿Mejora tu organización el proceso de "Planificar la Gestión de la Calidad"?             | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 69  | 2780              | ¿Mejora tu organización el proceso de "Planear la Gestión de las Comunicaciones"?        | 4 - Mejorar                      |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |
| 70  | 7510              | ¿Estandariza su organización el proceso de "Planificación de la gestión del cronograma"? | 1 - Estandarizar                 |                                                     |                                                                        |                                                                       |                                                                       |               |