

**Reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta  
basado en las buenas prácticas del estándar del PMBOK**

**Álvaro Luis Álvarez Prado**

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

**Director**

**Yamid Basto Mogollón**

**Magíster en Proyectos de Desarrollo Sostenible**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**División de Ingenierías y Arquitectura**

**Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos**

**2023**

### **Dedicatoria**

A Dios primeramente por ser mi fortaleza incondicional durante este arduo proceso académico. A mis padres quienes con su apoyo logre alcanzar esta meta tan importante en mi vida, a familiares y amigos que estuvieron ahí para darme moral de seguir adelante buscando mis sueños y triunfos.

### **Agradecimientos**

A mis padres, esposa e hijos quienes han sido mi fortaleza en cada meta que me propongo. A la oficina del Área Metropolitana de Cúcuta por ser la empresa que me acogió y me brindó la oportunidad de laborar en ella y realizar esta tesis en la misma entidad. A mis profesores y director de tesis que fueron mi guía y orientación en mi proyecto de grado. Agradezco de manera especial a la Universidad Santo Tomás, sede Bucaramanga, por haberme permitido cursar mi Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos.

## Contenido

Introducción .....	13
1. Restructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta basado en las buenas prácticas del estándar del PMBOK.....	15
1.1 Planteamiento del problema/caso de negocio .....	15
1.2 Objetivos .....	16
1.2.1 Objetivo general .....	16
1.2.2 Objetivos específicos .....	17
1.3 Descripción institucional.....	17
2. Marco referencial .....	18
2.1 Marco teórico .....	18
2.1.1 Gestión de proyectos .....	18
2.1.2. La gestión de proyectos desde el PMO (Oficina de Gestión de Proyectos).....	21
2.1.3. Aspectos importantes del método ágil.....	24
2.1.3.1. Involucramiento del cliente.....	24
2.1.3.2. Desafíos de personas .....	25
2.1.3.3. Inhibidores y excitadores de la implementación ágil .....	26
2.1.4. Modelos de madurez y proceso de gestión de proyectos.....	27
2.2. Marco conceptual.....	29
2.3. Estado del arte .....	32
2.4. Marco legal.....	36
3. Áreas de conocimiento.....	38
3.1 Gestión de la integración del proyecto .....	38

3.1.1. Acta de constitución del proyecto .....	38
3.2 Gestión del alcance del proyecto.....	43
3.3 Gestión del cronograma del proyecto.....	44
3.4 Gestión de los costos del proyecto .....	45
3.5 Gestión de la calidad del proyecto .....	46
3.6 Gestión de los recursos del proyecto.....	46
3.7 Gestión de las comunicaciones del proyecto.....	47
3.8 Gestión de los riesgos del proyecto.....	48
3.9 Gestión de las adquisiciones del proyecto.....	48
3.10 Gestión de los interesados del proyecto .....	48
4. Resultados .....	49
4.1. Diagnóstico del estado del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta para determinar la situación actual y capacidades del mismo. ....	49
4.2. Estado de los procesos en proyectos con base a nivel de madurez a través de la OPM3 ..	59
4.3. Plan de proyecto para la reestructuración del banco de proyectos utilizando la metodología del marco lógico para el Área Metropolitana de Cúcuta basado en la guía de buenas prácticas del PMBOK.....	69
4.3.1. Plan del proyecto para la reestructuración desde el marco lógico .....	69
5. Discusión.....	87
6. Conclusiones .....	90
Referencias.....	93
Apéndices.....	99

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> <i>Acta de constitución</i> .....	39
<b>Tabla 2.</b> <i>Aspectos importantes del banco de programas y proyectos del área Metropolitana de Cúcuta.</i> .....	51
<b>Tabla 3</b> <i>Indicador de implementación municipal.</i> .....	57
<b>Tabla 4</b> <i>Resultados cuestionario aplicado</i> .....	61
<b>Tabla 5</b> <i>Preguntas direccionadas a la estructura de los proyectos.</i> .....	66
<b>Tabla 6</b> <i>Matriz evaluación de la gestión de proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta.</i> .....	74
<b>Tabla 7</b> <i>Resultados análisis cuantitativo de la matriz.</i> .....	76
<b>Tabla 8</b> <i>Matriz del marco lógico para la reestructuración del banco de proyectos en el Área Metropolitana de Cúcuta.</i> .....	79
<b>Tabla 9</b> <i>Creación del proyecto.</i> .....	85
<b>Tabla 10</b> <i>Proceso del proyecto.</i> .....	86
<b>Tabla 11</b> <i>Vigilancia</i> .....	86
<b>Tabla 12</b> <i>Respuesta y finalización</i> .....	87

**Lista de figuras**

<b>Figura 1.</b> <i>Etapas del banco de programas y proyectos.</i> .....	50
<b>Figura 2.</b> <i>Procesos generales de la etapa de formulación.</i> .....	53
<b>Figura 3.</b> <i>Indicador de implementación.</i> .....	56
<b>Figura 4.</b> <i>Niveles y rango en estandarización.</i> .....	62
<b>Figura 5.</b> <i>Niveles y rango para la categoría medir.</i> .....	63
<b>Figura 6.</b> <i>Niveles y rango para la categoría mejorar.</i> .....	64
<b>Figura 7.</b> <i>Niveles y rango para la categoría controlar.</i> .....	65
<b>Figura 8.</b> <i>¿Se han presentado problemas con los proyectos?</i> .....	66
<b>Figura 9.</b> <i>¿Conoce en concepto de PMBOK?</i> .....	67
<b>Figura 10.</b> <i>¿Utilizan algunas técnicas para administrar proyectos?</i> .....	67
<b>Figura 11.</b> <i>Árbol del problema.</i> .....	69
<b>Figura 12.</b> <i>Árbol de objetivos.</i> .....	71
<b>Figura 13.</b> <i>Representación gráfica de los resultados evaluativos.</i> .....	77
<b>Figura 14.</b> <i>Procesos de mejorar en la gestión de proyectos.</i> .....	78
<b>Figura 15.</b> <i>Marco de diseño de gestión de proyectos según la Guía PMBOK.</i> .....	81

**Lista de apéndices**

**Apéndice A. Instrumento** .....99

### Resumen

La presente tesis de grado tuvo como objetivo: Diseñar la reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta para facilitar el registro de proyectos, basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK. Para el desarrollo del estudio se utilizó la metodología del PMBOK. Los resultados permitieron apreciar que Área Metropolitana de Cúcuta, donde las acciones para abordar el riesgo de proyectos solo se cumple en un 30%; las definiciones de trabajos y expectativas de desempeño del proyecto se encuentran en un 25%; en cuanto a la Planificación y seguimiento de los proyectos solo se da en un 15%; en cuanto a si Planifica la forma de lograr los objetivos del proyecto esto se da sobre un 5%; la gestión de proyecto en general es la más grave de todos puesto que señalo que no se cumple en ningún aspecto relacionado con la gestión directa de los proyectos, ya que los resultados indicaron un 0%. El estudio concluyó que las falencias en el cumplimiento de los objetivos relacionados con alcance, tiempo, presupuesto y documentación de los proyectos, en el caso de estudio, podrían explicarse por la falta de una etapa de seguimiento y control dentro del desarrollo y mantenimiento de cada uno de sus proyectos.

*Palabras clave:* banco de proyectos, planificación y seguimiento, gestión de proyectos, dirección de proyectos

### **Abstract**

The objective of this degree thesis was: Design the restructuring of the program and project bank of the Metropolitan Area of Cúcuta to facilitate the registration of projects, based on the PMBOK Project Management Standard. The PMBOK methodology was used to develop the study. The results allowed us to appreciate that the Metropolitan Area of Cúcuta, where actions to address project risk are only 30% fulfilled; job definitions and project performance expectations are at 25%; Regarding the Planning and monitoring of projects, it only occurs in 15%; As for whether you plan how to achieve the project objectives, this is about 5%; Project management in general is the most serious of all since I point out that what is related to the direct management of projects is not fulfilled in any aspect, since the results indicated 0%. The study concluded that the shortcomings in meeting the objectives related to scope, time, budget and documentation of the projects, in the case of study, could be explained by the lack of a monitoring and control stage within the development and maintenance of each one of his projects.

*Keywords:* project bank, planning and monitoring, project management, project management

### Glosario

*Área metropolitana:* la región geográfica que abarca una ciudad y sus alrededores, generalmente con una densidad de población significativamente mayor que el área circundante.

*Banco de programas y proyectos:* una base de datos o sistema que almacena información sobre programas y proyectos en curso o planificados.

*Ciclo de vida del proyecto:* las fases o etapas por las que pasa un proyecto, desde su concepción hasta su cierre.

*Comité de dirección:* un grupo de personas responsables de tomar decisiones clave y proporcionar dirección estratégica para el proyecto.

*Comunicación de proyecto:* el flujo de información relevante entre los miembros del equipo del proyecto y los stakeholders.

*Control de cambios:* el proceso de gestionar y evaluar los cambios que surgen durante la ejecución de un proyecto.

*Cronograma:* una representación visual de las fechas de inicio y finalización de las tareas y actividades del proyecto.

*Entregable:* un producto, resultado o componente específico del proyecto que debe ser entregado al final de una fase o del proyecto en su conjunto.

*Estructura de Desglose de Trabajo (EDT):* una representación jerárquica de las tareas y actividades necesarias para completar un proyecto.

*Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):* el proceso de evaluar el impacto ambiental de un proyecto en su entorno.

*Evaluación de riesgos:* el proceso de identificar, analizar y mitigar los riesgos que pueden afectar al proyecto.

*Gestión de calidad:* las actividades planificadas y sistemáticas para asegurar que el proyecto cumple con los estándares de calidad.

*Gestión de proyectos:* la disciplina de planificar, ejecutar y controlar el trabajo necesario para alcanzar los objetivos de un proyecto.

*Informe de*

*Progreso:* un documento que informa sobre el estado actual del proyecto, incluyendo logros, problemas y próximos pasos.

*Oficina de Gestión de Proyectos (PMO):* una unidad organizativa que estandariza y facilita la gestión de proyectos en una organización.

*Planificación estratégica:* el proceso de definir los objetivos y metas a largo plazo de una organización y determinar cómo se alcanzarán.

*PMBOK:* el Project Management Body of Knowledge, que es un estándar global para la gestión de proyectos desarrollado por el Project Management Institute (PMI).

*Presupuesto:* la estimación de los costos necesarios para llevar a cabo un proyecto.

*Programa:* un conjunto de proyectos relacionados que se gestionan y coordinan de manera conjunta para lograr beneficios estratégicos.

*Stakeholder:* cualquier persona o entidad que pueda verse afectada por el resultado de un proyecto o que tenga influencia sobre él.

## **Introducción**

De acuerdo con la guía [PMBOK], la gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del proyecto. Las herramientas y técnicas son la base sobre la que se construye la gestión de proyectos como disciplina; una vez que se dominan y utilizan adecuadamente estas herramientas, las empresas que realizan proyectos dan el siguiente paso hacia el uso de metodologías sólidas, la estandarización e implementación de buenas prácticas y la búsqueda de la madurez organizacional.

Este trabajo de investigación se centró principalmente en diseñar la reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta para facilitar el registro de proyectos, basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK. Esto a raíz de la problemática observada en el banco de proyectos del Área Metropolitana, el cual radica en carecer de mecanismo efectivos para la estructuración de proyectos de inversión susceptibles a ser gestionados con recursos de cofinanciamiento a nivel Nacional, esto queda evidenciado en los últimos seis años la entidad solo pudo desarrollar un convenio de cofinanciamiento de proyectos con el Ministerio del Deporte de alrededor de seis proyectos radicados a nivel Nacional, esta una cifra bastante precaria, pero no solo debe existir una reestructuración o fortalecimiento en la estructuración de los proyectos, también debe existir en la etapa de ejecución de los proyectos, ya que se evidencian serias falencias en la supervisión al no existir herramientas para el correcto seguimiento y control de los proyectos de inversión.

El anterior planteamiento conlleva a la siguiente pregunta problema: ¿Cómo la reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta puede llegar a facilitar el registro de proyectos, basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK?

Por otro lado, se puede decir que es justificable el presente proyecto, teniendo en cuenta que, el estudio propuesto será un beneficio no solo para el Área Metropolitana de Cúcuta, sino para la comunidad en general y por ende la misma sociedad, teniendo en cuenta que por medio de PMBOK se puede mejorar aquellos aspectos que presentan algún problema que no permita un excelente servicio a la ciudadanía. Por este motivo, se debe tomar en consideración como punto estricto de partida, la actividad propia del área, la evaluación, selección e incorporación de cambios necesarios, en la planificación de proyectos, que le permitan transformar los procesos estáticos en procesos dinámicos brindando de esta forma un excelente servicio a la sociedad en general.

## **1. Restructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta basado en las buenas prácticas del estándar del PMBOK**

A continuación, se presentan aquellos aspectos importantes del estudio, partiendo desde el planteamiento del problema, los objetivos y la respectiva descripción institucional. Desde esta perspectiva se presenta la importancia del estudio y su relevancia frente a la temática propuesta en una entidad pública adscrita al municipio de Cúcuta.

### **1.1 Planteamiento del problema/caso de negocio**

En la actualidad el área Metropolitana de Cúcuta cuenta con una área de gestión de proyectos la cual no se encuentra consolidada, a pesar de contar con un banco de proyectos constituido mediante la resolución Metropolitana No.108 del 17 de noviembre de 2020. Este banco de proyectos no posee las herramientas y procedimientos necesarios para efectuar una verdadera gestión de proyectos no solo que involucre la estructuración y ejecución de los proyectos de inversión consignados en el PIDM sino también la correcta articulación con los bancos de proyectos de los Municipios que la conforman, a pesar de los múltiples esfuerzos con la creación del Observatorio Metropolitano siguen existiendo falencias, por lo cual debe existir una reestructuración del banco de proyectos, al contar con un banco de proyectos con deficiencias la entidad presenta serias dificultades primero en el cumplimiento de metas y plan plurianual de inversiones del PIDM.

Lo anterior teniendo en cuenta que el Área Metropolitana de Cúcuta como entidad asociativa de los Municipios Metropolitanos actualmente es autoridad en Transporte Publico y Ordenamiento Territorial a través del PEMOT, próximamente se proyecta a ser autoridad ambiental de la zona Urbana de los Municipios metropolitanos, es por esta razón que la entidad

debe contar con una área de gestión de proyectos robusta, fortalecida que permita no solo la correcta planeación, ejecución, seguimiento y cierre de los proyectos de inversión consignados en el PIDM, si no también brindar apoyo y acompañamiento al banco de proyectos de la secretarías de planeación de los seis Municipios que componen el Área, actualmente la entidad está habilitada como ente Asociativo territorial a través del Ministerio del Interior y el DNP la cual podrá acceder a recursos del Sistema General de Regalías y posibles recursos de la sobretasa ambiental en un futuro, lo que implica un gran desafío ya que debe contar con una área de gestión de proyectos con las herramientas y procedimientos necesarios para funcionar de manera eficiente posicionando a la entidad como motor de generación de progreso a la región al contar primero con la fuentes de financiación necesarias para el cumplimiento de los proyectos estratégicos consignados en el PIDM y segundo al contar con los mecanismos necesarios para garantizar que los proyectos sean exitosos desde la etapa de planeación y especial seguimiento de la etapa de ejecución. Adicional al fortalecimiento o reestructuración del banco de proyectos en su etapa de planeación al momento de estructuración los proyectos, se debe también garantizar una correcta ejecución, la cual se debe lograr contando con los mecanismos necesarios para que la entidad ejerza un verdadero rol de supervisión y control.

## **1.2 Objetivos**

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

Diseñar la reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta para facilitar el registro de proyectos, basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK.

### **1.2.2 *Objetivos específicos***

Diagnosticar el estado del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta para determinar la situación actual y capacidades del mismo.

Identificar el estado de los procesos en proyectos con base a nivel de madurez a través de la OPM3.

Desarrollar un plan de proyecto para la reestructuración del banco de proyectos utilizando la metodología del marco lógico para el Área Metropolitana de Cúcuta basado en la guía de buenas prácticas del PMBOK

## **1.3 Descripción institucional**

El Área Metropolitana de Cúcuta se ha constituido como una entidad para el fortalecimiento de la organización, el crecimiento y el desarrollo armónico e integrado de los municipios de Cúcuta, capital departamental y núcleo del Área, Villa del Rosario, Los Patios, El Zulia, San Cayetano y Puerto Santander. Desde su creación, mediante ordenanza número 40 del 3 de enero de 1991 puesta formalmente en funcionamiento por el decreto 0508, e iniciando labores en enero de 1992, ha buscado la promoción, planificación y coordinación intermunicipal, así como la gestión y solución de necesidades urbanísticas, ampliando las estructuras mediante la suma de esfuerzos y la administración coordinada de recursos para el territorio.

Misión: el Área Metropolitana de Cúcuta es una entidad confiable y eficiente en el proceso de programar y coordinar acciones de desarrollo para la búsqueda de un crecimiento sostenible y la construcción de un escenario sinérgico, reconocido por la participación de sus municipios.

Visión: hacia el año 2028, el Área Metropolitana de Cúcuta será reconocida como una entidad administrativa con amplia capacidad para la planificación estratégica, ordenamiento

territorial y oferta de servicios técnicos: generadora de políticas y estrategias de innovación que consolidan un territorio competitivo, ambientalmente sostenible y con condiciones de transporte adecuadas que permiten a los habitantes de los municipios que lo conforman el acceso a posibilidades de crecimiento socioeconómico favorables.

## **2. Marco referencial**

### **2.1 Marco teórico**

#### ***2.1.1 Gestión de proyectos***

Según el Project Management Institute (PMI), un proyecto es un conjunto de actividades definidas asignadas para crear un resultado con una fecha clara de inicio y finalización (Sánchez y Solarte, 2010). Es decir, se puede entender que el proyecto, es un esfuerzo temporal planeado para generar un producto, servicio u otro resultado. Un proyecto se basa en el desarrollo de algo diferente a lo que se está produciendo, y todos los proyectos son únicos. Aunque hay aspectos similares de un proyecto a otro, al final hay un producto o servicio que se diferencia de los anteriores.

Algunos autores como Toro, (2014) consideran que el proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. En esto es importante tener en cuenta que el proyecto debe ir direccionado bajo unos objetivos y metas mediante las cuales se busca conseguir un fin o un propósito. Es importante, por consiguiente, en los proyectos tener en cuenta cuál es su principio y su fin, de esto depende el alcance del mismo y el éxito propuesto. En pocas palabras se puede decir que “la mayor parte de los proyectos se emprenden para crear un

resultado duradero. Por ejemplo, un proyecto para construir un monumento nacional creará un resultado que se espera que perdure durante siglos” (García et al, 2017 p. 32).

Cada fase del ciclo de vida del proyecto sigue un orden cronológico de eventos e implica el trabajo a realizar y los recursos necesarios. Conforme a López (2012), el proyecto se caracteriza por la entrega de un resultado específico y evaluable (entregable). Las etapas del proyecto pueden variar según el proyecto en sí o con el sector de actividad en cuestión. No obstante, en la mayoría de los casos, el ciclo de vida del proyecto sigue estas etapas habituales: inicio; planificación; ejecución/seguimiento; y cierre. Todas las etapas están vinculadas por procesos que deben estar integrados.

El éxito del proyecto tiene varias definiciones y varios aspectos pueden influir en él. Según Kerzner (2013), la definición correcta de éxito de un proyecto es aquella que evalúa tanto los factores primarios como los secundarios. Los factores principales incluyen el cumplimiento de los plazos, el límite presupuestario y el nivel de calidad esperado. Los factores secundarios consisten, por ejemplo, en el acuerdo y aceptación del cliente de proporcionar su nombre como referencia, las competencias del personal clave, y la complejidad del proyecto.

Por otra parte, “los proyectos pueden tener impactos sociales, económicos y ambientales que durarán mucho más que los propios proyectos. Cada proyecto crea un producto, servicio o resultado único” (Lledo, 2017 p 14). Sin embargo, para que un proyecto sea llevado hasta el final y poder alcanzar los objetivos propuestos dentro del mismo requiere de una gestión apropiada, que le permita alcanzar las metas propuestas para el cual ha sido diseñado, por esta razón es fundamental la gestión de proyectos, tal como se describe a continuación.

La gestión de proyectos juega un papel importante en la planificación y organización de los recursos para lograr un objetivo predeterminado. Según Yataco y Esther (2019), la gestión de

proyectos es la disciplina responsable de la organización y gestión de los recursos, que tiene como objetivo que un proyecto se complete dentro de un tiempo y presupuesto predefinidos. Es decir, que la gestión de proyectos proporciona a una organización herramientas poderosas que mejoran la capacidad de planificar, ejecutar y controlar actividades, personas y todos los recursos involucrados (Pinzón y Remolina, 2017).

La creciente importancia de la gestión de proyectos y su creciente uso por parte de empresas de todos los sectores, ha propiciado la aparición de grupos de trabajo y la propuesta de varios frameworks, que han contribuido al desarrollo de esta área. Díaz y Carmona (2011), señalan que el PMBoK (Project Management Body of Knowledge) creado en 1976 por el PMI (Project Management Institute), define técnicas, métodos y procesos para la gestión de proyectos. Actualmente, este es un buen ejemplo de prácticas estándar utilizadas en el área de gestión de proyectos.

Gómez et al., (2014), señalan que, el PMBoK define varias áreas de conocimiento: gestión del alcance; gestión del tiempo; manejo de costos; gestión de la calidad; administración de recursos humanos; gestión de comunicaciones; gestión de riesgos; dirección de Procuración; y gestión de la integración. Cada una de estas áreas tiene sus propias características y niveles de complejidad, y están estrechamente relacionadas entre sí. Sin embargo, según la situación, estas áreas pueden tener diferentes niveles de importancia y los gerentes de proyecto deben conocerlas y dominarlas toda la existencia de varios actores diferentes en el proceso de construcción.

Autores como, Sánchez y Solarte (2010); Kerzner (2013) y Díaz y Carmona (2011), consideran que, los criterios de éxito para la evaluación de la gestión de proyectos a menudo se refieren a los elementos tradicionales del triángulo de Atkinson (1999) (costo, tiempo y alcance). En el sector de la construcción, por ejemplo, algunos autores como Chan y Chan (2004), han

agregado condiciones de salud y seguridad a estos factores que son elementos muy importantes a tener en cuenta. Para lograr el éxito, se deben considerar cuidadosamente varios aspectos de la gestión de proyectos.

Ghimire y Biswakarma (2017) considera que es relevante los aspectos humanos en el éxito del proyecto. Afirman, por ejemplo, la importancia del apoyo de la alta dirección en una amplia gama de sectores. Los aspectos de la gestión del éxito, agrupados en categorías principales como competencia, compromiso y comunicación, están mucho más relacionados con los aspectos humanos que con los técnicos. Carù et al., (2004) muestran que el resultado exitoso de un proyecto depende en gran medida de la gestión de la relación con el cliente durante el ciclo del proyecto.

En párrafos anteriores se habló del concepto de proyectos y la gestión de los mismos, no puede existir una correcta gestión si no se tiene bien claro quién lo va a dirigir, cuáles son las funciones del director de un proyecto. Para ello es importante tener en cuenta lo manifestado por PMI® (2014) “La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo” (p 5).

### ***2.1.2. La gestión de proyectos desde el PMO (Oficina de Gestión de Proyectos)***

Una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) es una “estructura de gestión que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas” (Project Management Institute, 2013, p. 10). Aunque las PMO han existido desde mediados hasta finales de la década de 1990, Kerzner (2013) observó que la gran mayoría de las PMO se han creado o reestructurado recientemente.

Según Too y Weaver (2013), la buena gobernanza de proyectos se trata de lograr un equilibrio óptimo entre los siguientes cuatro elementos dentro de cada organización: (1) gestión de cartera; (2) patrocinio de proyectos; (3) PMO; (4) proyectos y programas. En este escenario, una PMO eficaz apoya la buena gobernanza del proyecto, en primer lugar, asegurándose de que la información en sus informes sea útil, relevante, precisa y completa; y, en segundo lugar, proporcionar evaluaciones interpretativas y predictivas a la alta dirección para respaldar el proceso de toma de decisiones de gestión de cartera. Como el objetivo principal de una PMO es alinear proyecto y organización para satisfacer las necesidades de la organización, no es posible afirmar que una PMO es mejor o peor que otra en función de sus estructuras y funciones.

El enfoque de valores en competencia fue propuesto por Aubry y Hobbs (2010) para evaluar el desempeño de la PMO, ya que tiene el potencial de captar la dinámica de las organizaciones mediante la creación de un diálogo entre personas que tienen valores diferentes, a veces opuestos, que subyacen a su evaluación del desempeño organizacional. Se basa en un conjunto de 17 criterios únicos agrupados en tres dimensiones significativas: la dimensión de estructura (paradoja entre flexibilidad y control), la dimensión de enfoque (paradoja entre interno y externo) y la dimensión de propósito y orientación. Este enfoque se aplicó en un hospital universitario (Aubry et al., 2011).

Los miembros de la PMO se sintieron más fuertemente acerca de las relaciones humanas, mientras que los socios de la junta ejecutiva valoraron mucho los objetivos racionales. El mismo enfoque se aplicó después de un año y los resultados indicaron que la relación dinámica entre la PMO y su contribución al desempeño organizacional es un proceso de aprendizaje en el que se tiene en cuenta el tiempo (Aubry et al., 2013). Esto significa que no existe un equilibrio estable entre los valores que compiten a lo largo del tiempo, sino un equilibrio dinámico. Cuando ocurre

un cambio en el contexto de una PMO, o en sus características estructurales, o en las funciones que realiza, es más probable que la evaluación del desempeño organizacional también cambie.

En este mismo orden de ideas, el mismo enfoque se aplicó después de un año y los resultados indicaron que la relación dinámica entre la PMO y su contribución al desempeño et al organizacional es un proceso de aprendizaje en el que se tiene en cuenta el tiempo (Aubry., 2013). Esto significa que no existe un equilibrio estable entre los valores que compiten a lo largo del tiempo, sino un equilibrio dinámico. Cuando ocurre un cambio en el contexto de una PMO, o en sus características estructurales, o en las funciones que realiza, es más probable que la evaluación del desempeño organizacional también cambie.

Dicho enfoque se aplicó después de un año y los resultados indicaron que la relación dinámica entre la PMO y su contribución al desempeño organizacional es un proceso de aprendizaje en el que se tiene en cuenta el tiempo (Aubry et. ál., 2013). Esto significa que no existe un equilibrio estable entre los valores que compiten a lo largo del tiempo, sino un equilibrio dinámico. Cuando ocurre un cambio en el contexto de una PMO, o en sus características estructurales, o en las funciones que realiza, es más probable que la evaluación del desempeño organizacional también cambie.

Liu y Yetton (2007) afirmaron que, en entornos de baja incertidumbre de tareas, el papel de las PMO es reforzar el entorno operativo estándar, apoyando el desempeño intraproyecto basado en revisiones de proyectos. En tareas con incertidumbre alta, la implementación de una PMO aumenta el rendimiento del proyecto al contribuir a mejorar las capacidades para administrar diferentes proyectos a través de un modelo de tareas que ha demostrado ser exitoso en otros lugares en tareas similares.

### ***2.1.3. Aspectos importantes del método ágil***

Uno de los principales desafíos que enfrenta la implementación ágil es la comprensión de los conceptos ágiles y la capacidad de implementarlos. Los métodos ágiles requieren un cambio de la 'gestión de comando y control a liderazgo y colaboración' (Nazareno et al., 2015). Los profesionales tienden a centrarse en la práctica y descuidan la necesidad de aprender y comprender los principios y valores que se promueven en ágil. Los métodos y roles tradicionales ya no son efectivos en la metodología ágil. Por lo tanto, surge el desafío de encontrar graduados adecuadamente capacitados y crear una formación ágil específica para los empleados. Además, surgen desafíos en la capacidad de mantener ágil e integrarlo completamente en el proceso.

**2.1.3.1. Involucramiento del cliente.** Los métodos ágiles mejoran la participación del cliente en el proceso de desarrollo a través de fomentar la retroalimentación regular de los clientes (Palacios y Associates, 2017). El cliente es una persona o un grupo de personas que solicitan un software y deciden sobre su compatibilidad. Las prácticas ágiles, como proporcionar retroalimentación y priorización, abogan por un alto nivel de colaboración entre el equipo de desarrollo y el cliente. Los la identificación y priorización de los requisitos del cliente es un proceso complicado. Los comentarios de los clientes son considerados por algunos miembros del equipo como críticas personales. y una ofensa. Por lo tanto, los miembros del equipo se enfocan en la autodefensa más que en el ajuste y la adaptación al trabajo.

La colaboración entre equipos es una base para el desarrollo ágil de software (Sotomayor, 2021). Se requiere que todos los miembros del equipo tengan un comportamiento dinámico adaptable a los requisitos del cliente, ya que los clientes son los principales actores en el viaje ágil. Seleccionar métodos de comunicación entre equipos y clientes es crucial para el éxito de ágil especialmente cuando los clientes están parcialmente disponibles.

Según, Sotomayor (2021), la participación inadecuada del cliente dificulta el proceso ágil de desarrollo de software. Causa problemas en la recopilación de datos, la obtención de comentarios, la priorización de requisitos y la productividad del equipo. Hoda et al., reveló un espectro de la participación del cliente y presentó una lista de estrategias llamadas Agile Undercover para asegurar un nivel de participación del cliente. Estos incluyen cambiar la mentalidad de los clientes, proporcionar alternativas en el proceso de firma del contrato, usar zonas de amortiguamiento, cambiar la prioridad de las historias de usuario, evaluar el riesgo de participación del cliente, asignar propietarios de historias, asignar un representante del cliente del equipo de desarrollo, demostración al cliente y aplicar ágil internamente solo dentro de los equipos.

**2.1.3.2. Desafíos de personas.** La gerencia y los miembros del equipo enfrentan una serie de desafíos cuando implementan siendo ágil. Los gerentes tienen el desafío de comprometerse ampliamente con los métodos ágiles cuando los implementan, lo que genera perturbación para los gerentes, los miembros del equipo y la organización en general (Vijayarathy y Butler, 2016). Además, los gerentes luchan por guiar al personal de ingeniería y desarrollo para que integren prácticas ágiles en sus procesos.

Los equipos autoorganizados están estrechamente involucrados en prácticas ágiles, como la estimación, la planificación y el desarrollo, lo que conduce al surgimiento de una serie de desafíos. Los miembros del equipo carecen de un nivel efectivo de comunicación que conduce a la falta de intercambio de conocimientos. Esto dificulta el proceso de desarrollo y reduce la confianza entre los equipos y entre los miembros del equipo. Además, la falta de personal calificado puede causar una estimación y asignación de tareas inadecuadas. Además, los miembros

del equipo enfrentan el desafío de la capacidad de lograr un equipo multifuncional, especialmente con el dilema de la especialización y la funcionalidad cruzada.

**2.1.3.3. Inhibidores y excitadores de la implementación ágil.** En el contexto del modelo, las TIC son la tecnología utilizada para 'brindar un desarrollo centrado en el ser humano', el enfoque de la capacidad analiza la libertad otorgada a las personas para ampliar sus habilidades mediante el uso de las TIC, y la teoría institucional se centra en la estructura, la tecnología y el cambio impulsado por las instituciones.

La relación entre cada uno de los dos elementos representa una dimensión en el modelo (Rodríguez et al, 2018). La Dimensión A vincula la teoría de las instituciones con el enfoque de las capacidades y examina las reglas formales y las normas informales. La Dimensión B conecta el enfoque de las capacidades y las TIC y estudia el efecto del acceso a las oportunidades de las TIC y las habilidades prácticas, o su ausencia. La Dimensión C vincula la teoría de las instituciones con las TIC y analiza los efectos sobre la transparencia, la creación de redes y la comunicación.

Este modelo presenta un marco que combina la teoría institucional y el enfoque de capacidades en relación con las TIC y analiza las influencias a lo largo de los tres elementos diferentes. Esta lente utiliza un enfoque de estudio de caso, para explorar la percepción del profesional sobre las fortalezas y debilidades del desarrollo ágil de software en los sitios de desarrollo de software libaneses elegidos.

Luego se identifican inhibidores y excitadores en cada una de las tres dimensiones. La representación visual del refuerzo positivo y los impedimentos conducirá a la identificación de círculos virtuosos y viciosos que mejoran o disminuyen el papel de la metodología ágil en la industria del desarrollo de software. Los círculos virtuosos se identifican en una dimensión donde

un inhibidor o excitador conducirá a otro inhibidor o excitador, formando así un círculo virtuoso. Los círculos viciosos se crean cuando un inhibidor en la dimensión A conduce a un inhibidor en la dimensión B que conduce a un inhibidor en la dimensión C. El punto de partida puede ser cualquiera de esas dimensiones.

#### ***2.1.4. Modelos de madurez y proceso de gestión de proyectos***

Carrillo (2019), estos modelos se basan en estándares como la Guía PMBOK® (PMI, 2004). La Guía del PMBOK® analiza cinco procesos dentro del ámbito de la gestión de proyectos y nueve áreas de conocimiento que están presentes en estos cinco procesos. De manera similar a los modelos de proceso de entrega técnica, hay cinco niveles de madurez con los últimos tres como una iteración continua de establecer una metodología singular, comparar la metodología y mejorarla continuamente.

Kerzner (2001) describe la madurez del proyecto como un progreso gradual desde un conocimiento básico de las nueve áreas de conocimiento y un proceso único de gestión de proyectos hasta una metodología singular en toda la empresa. La organización califica en el Nivel 3 cuando se logra esto. Los niveles 3, 4 y 5 son iterativos y forman un proceso continuo de benchmarking (Nivel 4) y mejora (Nivel 5) de la metodología singular (Nivel 3). La naturaleza iterativa de los niveles 3, 4 y 5 se representa gráficamente en la figura 2. Por lo tanto, la madurez del proyecto no es un destino, sino un viaje interminable en busca de la excelencia.

González et. at. (2020), estos modelos difieren de los dos tipos de modelos anteriores y consideran a toda la organización. El Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos Organizacionales lo establece como un mecanismo para promover los intereses estratégicos de su organización a través de la ejecución eficiente y exitosa de proyectos”.

Los otros dos tipos de modelos buscan mejorar la eficiencia con la que se ejecutan los proyectos y programas. Los modelos organizacionales también incluyen los otros procesos de negocio que deben soportar la gestión de proyectos para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización. El Modelo Organizacional Orientado a Proyectos (POOM) se discute como un ejemplo de este tipo de modelo.

*Ventajas de los tres tipos de modelos:*

Son excelentes plataformas para evaluar cualquier proceso de gestión y tiene la misma composición fundamental que las teorías de gestión de la calidad desarrolladas a finales de los años setenta que fueron presentadas por Crosby (1979) (Diez y Ruiz, 2018).

Según González et al., (2020), los modelos de entrega técnica y sus derivados, los modelos de gestión de procesos, son Excelente herramienta para mover una organización de los procesos de gestión tradicionales a la gestión de proyectos como un proceso de negocio.

Ambos modelos evalúan el estado de una organización y traza la ruta que debe tomar para avanzar en el camino hacia la madurez de la gestión de proyectos. Las acciones de benchmarking y mejora continua al menos mantienen a la organización a la par de la competencia.

Conforme a González et al., (2020), una vez que el nivel de madurez de la gestión de proyectos alcanzó el Nivel 5, los modelos de procesos organizacionales son más adecuados para llevar a la organización más allá de la mediocridad de la competencia al alinear toda la organización con la intención estratégica. La norma ya no es lo que hacen los demás, como es el caso del benchmarking, sino lo que se puede lograr con la alineación de todos los procesos de negocio. La gestión de proyectos se convierte en el punto central y el habilitador estratégico para todos los demás procesos comerciales.

*Desventajas de los modelos*

Se asume que estos modelos son modelos genéricos. Ningún modelo define los límites de su aplicación y se crea la impresión de que cualquier modelo puede aplicarse a cualquier organización (Durán, 2015).

Son modelos adecuados, pero no dan la base para seleccionar ningún tipo específico de modelo (Carrillo, 2019).

Inflexible a la hora de gestionar el cambio y acorde con los principios de gestión de la calidad (Kerzner, 2001).

Fuerte para identificar problemas, pero no tiene la misma habilidad para presentar soluciones (González et al., 2020).

No es capaz de dar cuenta del rápido ritmo de cambio con el que las empresas adoptan tecnología, procesos y cambios (Diez y Ruiz, 2018).

No es capaz de medir el progreso en períodos cortos de tiempo debido a la falta de resolución con solo cinco niveles de madurez (González et al., 2020).

Demasiado disciplinario, poco práctico y demasiado abrumador como metodologías (González et al., 2020).

Ignorar los recursos humanos y los aspectos organizativos (Diez y Ruiz, 2018).

## **2.2. Marco conceptual**

*Alcance del proyecto:* define y establece los parámetros del proyecto a ejecutar y determina los entregables y características definidas.

*Ciclo de vida del proyecto:* es la secuencia de procesos en la que el proyecto se inicia y se concluye.

*Crear la EDT/EDT:* es la fase en donde se divide el proyecto, y se distribuye en componentes más pequeños y manejables “paquetes de trabajo”.

*Definir el alcance:* proceso de desarrollo que describe los detalles de un proyecto o producto.

*Definir las actividades:* es el proceso que identifica y documenta las tareas específicas que se deben desarrollar para crear los entregables del proyecto.

*Desarrollar el cronograma:* es el proceso de análisis de la secuencia, duración, requisitos de recursos y limitaciones de la planificación de actividades, para modelar el cronograma del proyecto, para la ejecución, seguimiento y control del proyecto.

*Determinar el presupuesto:* es el proceso de agregar el costo estimado de una actividad individual o paquete de trabajo para establecer un estándar de costo aprobado.

*Dirección de proyectos:* aplicación de los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para ejecutar de manera óptima las actividades y el proyecto.

*Director del proyecto:* persona designada por la organización para llevar a cabo el liderazgo del personal encargado de cumplir los objetivos trazados del proyecto.

*EDT/EDT:* desglose categórico total del trabajo a ejecutar del personal encargado de hacer cumplir los objetivos el proyecto del proyecto, y hacer los entregables solicitados.

*Entregable:* producto verificable y tangible creado para poder dar cumplimiento a los objetivos trazados de un proyecto.

*Estimación análoga:* técnica que puede ser utilizada para calcular el tiempo o valor de una actividad o proyecto empleando información similar de un proyecto ya ejecutado.

*Estimación ascendente:* es el método de calcular el tiempo o valor del proyecto por medio de la sumatoria de los componentes estimados desde la menor categoría en la EDT.

*Estimación paramétrica:* técnica estimada en la que se usa un algoritmo a fin de calcular el valor o tiempo a partir de información histórica y variables del proyecto.

*Estimar la duración de las actividades:* es el procedimiento de llevar a cabo la cuantificación de los ciclos de trabajo requeridos para poder concluir las actividades particulares con el recurso estimado.

*Estimar los costos:* proceso de realizar una aproximación del valor necesario requerido para finalizar las labores del proyecto.

*Fase del proyecto:* grupo de actividades enlazadas lógicamente, que concluyen una vez se terminan uno o más entregables.

*Gestión de los costos del proyecto:* proceso donde se planifican, se estiman y se financian los costos del proyecto, se calcula el presupuesto necesario y posteriormente se realiza monitoreo y control durante la ejecución del proyecto, a fin de que este sea ejecutado con el presupuesto estimado.

*Gestión del alcance del proyecto:* proceso donde se utiliza solo lo necesario, y es garante de incluir todo el trabajo requerido para que este concluya con éxito.

*Gestión del cronograma del proyecto:* proceso donde se realiza seguimiento y control al proyecto para que concluya dentro del tiempo establecido.

*Grupo de procesos:* procesos agrupados racionalmente utilizados por la dirección de proyectos para lograr dar cumplimiento a los objetivos específicos del proyecto.

*Planificar la gestión de los costos:* proceso donde se ha de establecer el presupuesto, monitoreo, seguimiento y control a los costos del proyecto.

*Planificar la gestión del alcance:* proceso donde se ha de establecer como se definen, validan y se controlan los alcances del proyecto y del producto.

*Planificar la gestión del cronograma:* proceso de crear las normativas, los métodos y documentos necesarios a fin de poder tener una buena ejecución y control del cronograma del proyecto previamente planificado y gestionado.

*Proyecto:* es un esfuerzo que consiste en la planificación de una serie de actividades a realizar de manera articulada y lógica, con el fin de crear un producto o servicio único para satisfacer una necesidad dentro de un presupuesto y un tiempo establecido.

*Recopilar requisitos:* proceso donde se establece, documenta y gestiona, las circunstancias y requisitos de interés con el propósito de lograr los objetivos del proyecto.

*Retraso:* es la cuantía de duración en la que una actividad sucesora se demora con relación a una actividad predecesora.

*Secuenciar las actividades:* proceso donde se determinan y evidencian las conexiones entre las actividades del proyecto.

### **2.3. Estado del arte**

Cardona y Olivar (2017) en su investigación Modelado y Simulación de la Gestión de Proyectos a través del Estándar PMBOK® Usando Redes Complejas, concluyen que la complejidad (parte del pensamiento que domina la gestión de proyectos aplicada en la actualidad) todavía se basa en teorías de control desarrolladas -en algunos casos- en la década de 1950. Sin embargo, surgen problemas cuando se aplican unilateralmente a todo tipo de giros.

Los precitados autores han concluido que la perspectiva clásica ha sido insuficiente para comprender la dinámica de la complejidad. Además, los autores también afirman que los proyectos que abordan situaciones complejas pueden describirse como sistemas adaptativos complejos, con múltiples componentes dinámicos interdependientes, múltiples procesos de retroalimentación,

relaciones no lineales y manejo de datos duros (dinámica de procesos) y datos blandos (dinámica) por parte del equipo ejecutor.

Shojaei y Flood (2017) realizaron un estudio en el Departamento de Proyectos de Transporte de Florida con el objetivo de desarrollar y validar un modelo estocástico capaz de generar flujos representativos de la incertidumbre de proyectos futuros, con el fin de demostrar su importancia en la cartera de proyectos y la planificación estratégica. Como conclusión, los autores afirman que las empresas deben tener la capacidad de centrarse no solo en proyectos conocidos, sino que también deben apostar por proyectos inciertos y desconocidos, y que este compromiso es clave para una planificación estratégica eficaz a medio y largo plazo de la cartera de proyectos de la empresa.

De igual manera, se encontró un estudio realizado por Pérez et al., (2018) en su investigación: selección y planificación de portafolios de proyectos con restricciones difusas. Incorporaron la existencia de incertidumbre en diferentes aspectos relacionados con la toma de decisiones del proyecto. Los investigadores propusieron un modelo matemático basado en parámetros borrosos que permite representar información que los tomadores de decisiones desconocen, ya que la incertidumbre y el desconocimiento en los campos político, económico, social y legal cobra importancia debido a la fuerte interdependencia existente entre los proyectos y las condiciones del entorno en el que se desarrollan. Aunque existen múltiples modelos matemáticos, estos no pueden manejar la complejidad de los desafíos del mundo real si no consideran la incertidumbre en sus modelos para el análisis dinámico y en tiempo real.

Por otro lado, Sarnoe et al., (2018) realizaron una investigación titulada: Use of SSM in Project Management: Alignment of Objectives and Results in Organizational Change Projects. Propusieron el uso de la Metodología de Sistemas Blandos (SSM) en la gestión de proyectos al

explorar lo que sucede en los proyectos de cambio organizacional del mundo real cuando las partes interesadas parecen estar de acuerdo en un conjunto de objetivos iniciales del proyecto y resultados finales.

En resumen, los análisis SSM se utilizan para explorar los desajustes de los objetivos iniciales y los resultados finales a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Los resultados iniciales sugieren que SSM ayuda a "sombrear" estos desajustes al estructurar una situación compleja poco clara, como los proyectos de cambio organizacional, y que la aplicación de SSM facilita las negociaciones, genera debate, comprensión y aprendizaje. Esto conduce a una colaboración significativa entre las partes interesadas y permite que los cambios clave reflejen posibles desalineaciones. Los resultados también respaldan los análisis de SSM sobre los cambios en el rol, los estándares o el valor que influyen negativamente en el resultado del proyecto.

Danylyshyn et al., (2019) realizaron un estudio denominado: Real Options Method in Investment Project Management. Presentan una investigación en la que argumentan que un factor clave para el éxito de la gestión de proyectos es la existencia de un plan claro predefinido para minimizar riesgos y desviaciones, y fortalecer la gestión eficiente del cambio (a diferencia de la gestión de procesos, funcional y de nivel de servicio).

En la ciudad de Bogotá se encontró un estudio titulado: Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) y la Dirección y Gestión de Proyectos (DGP): Propuesta de Modelo de Integración y Articulación para mejorar la gestión de la organización Hernández (2016). Consideran los autores que, los Proyectos son un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (PMBOK®Project Management Institute, 2017). La Dirección y Gestión de Proyectos (DGP), se ha convertido en herramienta útil para el desarrollo y gestión de las organizaciones, pero para lograr los objetivos propuestos y que estos se cumplan, la dirección de

proyectos se convierte en la herramienta que ayuda a su logro ya que se requiere de una serie de buenas prácticas desde la planificación, ejecución, seguimiento y cierre para una buena gerencia.

Llegaron a la conclusión de que es importante articular las buenas prácticas de los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC), y de la Dirección y Gestión de Proyectos (DGP), ha permitido propender por un modelo con oportunidades de integración y articulación que dentro de la planeación estratégica mejora la gestión de la organización.

Por otro lado, se encontró un estudio titulado: propuesta de guía metodológica para la gestión de proyectos en la dirección de desarrollo de industria TI del Ministerio TIC. Alfonso y Ramírez (2018). El propósito de la investigación se concentró en la estructuración de una guía metodológica que permita estandarizar la dirección y gestión de los proyectos a través del uso y apropiación de las tecnologías de información, adopta y adapta las mejores prácticas del (PMI®Project Management Institute, 2017) y documentadas en el (PMBOK®Project Management Institute, 2017), con el fin de optimizar los proyectos respecto de los recursos, tiempo y alcance apoyando esta gestión con el uso estratégico de la tecnología.

El resultado arrojado del proyecto propone una metodología basada en un ambiente tecnológico de gestión de proyectos que fue realizado sobre herramientas interactivas capaces de ayudar a gestionar los proyectos de la Dirección de Desarrollo de Industria TI, por medio de la cual se da la posibilidad de obtener información rápida y veraz de los proyectos, como también realizar evaluación al estado de los proyectos, documentar las dificultades, documentar en forma real las lecciones aprendidas, obtener estadísticas, aplicar cambios en los proyectos y obtener proyecciones inmediatas, igualmente en tiempo real.

## 2.4. Marco legal

La normativa legal que soporta el banco de programas y proyectos, se establece mediante las fases del ciclo de la inversión pública: la planeación como soporte de la inversión pública; las herramientas de planificación; el seguimiento y evaluación de la inversión pública; la integración de la planeación y el sistema presupuestal; y la transparencia y participación ciudadana, donde se soportan jurídicamente mediante los decretos y leyes establecidos a nivel nacional.

Ley 152 de 1994 Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo: Art 3, lit. n: obligatoriedad de mantener actualizados los Bancos de Programas y Proyectos del orden nacional y territorial. Art. 27: creación del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional como herramienta de registro de programas y proyectos viables y competencias para la preparación y evaluación de programas. Art 49: establecimiento de los BPPI de las entidades territoriales y competencias del DNP para la planeación y la conformación de una Red Nacional de Bancos de Programas y Proyectos.

Decreto 111 de 1996 Por el cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el estatuto orgánico del presupuesto. En la integración de la planeación y el sistema presupuestal hace referencia en el Art 8: el plan operativo anual de inversiones. Art 37: la inclusión de los proyectos de inversión en la Ley, de conformidad con el Plan Operativo Anual. Art. 68: obligatoriedad de registrar los programas y proyectos de inversión en el Banco de Programas y Proyectos para poderlos ejecutar en el marco del presupuesto general de la nación. Art. 109: ajuste de las normas orgánicas del presupuesto territorial a la ley orgánica de presupuesto. Art. 9: reglamentación del Banco Nacional de Programas y Proyectos.

Ley 1474 de 2011 Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión

pública. Obligatoriedad de todas las entidades de presentar su plan de acción a 31 de enero de cada vigencia, el cual, entre otros, contendrá la distribución presupuestal de sus proyectos de inversión junto a los indicadores de gestión, así como el informe de gestión de la vigencia anterior. Obligatoriedad de todas las entidades de publicar en sus páginas web cada proyecto de inversión, ordenado según la fecha de inscripción en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión.

Ley 1530 de 2012 Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías. Art. 9: competencia del DNP para administrar el banco de proyectos del Sistema General de Regalías. Art. 64: Los proyectos de inversión registrados en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión del Sistema General de Regalías incorporarán, en forma integral, todos los gastos asociados al respectivo proyecto de inversión, sin que los mismos correspondan a gastos corrientes, entendidos estos como gastos recurrentes que son de carácter permanente y posteriores a la terminación del proyecto. Art. 73: crea el banco de programas y proyectos de inversión del sistema general de regalías. Art. 98: responsabilidad de las entidades territoriales receptoras de poner en funcionamiento su Banco de Programas y Proyectos.

Decreto 359 de 1995, Artículo 41. Todo programa o proyecto que haga parte del Plan Operativo Anual de Inversiones deberá estar inscrito en el Banco Nacional de Programas y Proyectos.

Decreto 3286 de 2004. Se crea el Sistema de Información de Seguimiento a los Proyectos de Inversión Pública.

Resolución No. 097 de 2004. Por la cual se conforma en la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del Departamento Nacional de Planeación, el Grupo Asesor de la Gestión de Programas y Proyectos de Inversión y se definen sus funciones.

Resolución Número 0806 de agosto 10 de 2005 del Departamento Nacional de Planeación, por la cual se organizan las metodologías, criterios y procedimientos que permitan integrar los sistemas de planeación y la red nacional de Bancos de Programas y Proyectos.

### **3. Áreas de conocimiento**

#### **3.1 Gestión de la integración del proyecto**

##### ***3.1.1. Acta de constitución del proyecto***

Basado en la información recopilada del Área Metropolitana de Cúcuta, especialmente en cuanto al Banco de Proyectos, se procede a realizar el acta de constitución para el proyecto, donde se consigna toda la información relevante y se define los parámetros necesarios para la investigación dando como resultado: el propósito o justificación del proyecto, los objetivos a cumplir, establece y describe los criterios de éxito, los requisitos de alto nivel, los entregables, los hitos, los interesados, los recursos financieros y el nombramiento de los responsables del proyecto.

**Tabla 1.** Acta de constitución

Reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK		Código Versión Fecha de Elaboración	FO-GA-0101 1 24/05/2023
1	GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO		
1.1	Acta de constitución - Project PMBOK		
CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Fecha	Responsable	Aprobado
1	24/05/2023		Documentos Inicial
Nombre del Proyecto		Reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta	
Fecha de Creación		24/05/2023	Código del Proyecto
Preparado por		Álvaro Luis Álvarez Prado	Código
Autorizado por			Código

El Área Metropolitana de Cúcuta cuenta con el Banco de Programas y Proyectos de Inversión con el objetivo de facilitar el funcionamiento del proceso y así mismo dar cumplimiento a lo establecido en la normativa nacional llevando a cabo el ciclo de la inversión pública de los niveles y fuentes de financiación. Donde se establecen paso a paso los procedimientos que se deben tener en cuenta en el ciclo del proyecto: formulación, presentación y transferencia, viabilidad, programación, ejecución, seguimiento y evaluación posterior.

Igualmente se soporta mediante la Resolución 4788 de 2016, “Por la cual se dictan los lineamientos para el registro de la información de la inversión pública de las entidades territoriales”, dispone el Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas (SUIFP), donde se establece como la herramienta para el registro de la información de la inversión pública de las entidades territoriales.

El Banco de Programas y Proyectos de Inversión (BPPI), mediante el cumplimiento de las metodologías de formulación permitirá implementar en la gestión pública una organización en la presentación y seguimiento de los proyectos, logrando así el mejoramiento continuo de la entidad pública.

El Banco de Programas y Proyectos establecido en el Área Metropolitana debe ser de gran compromiso de la dirección por lo cual se debe cumplir la aplicación del manual de procesos y procedimientos para establecer una cultura organizacional en torno a la gestión de la inversión pública. Principalmente para que cada uno de los procesos se cumplan, se debe basar en la calidad y eficiencia de la inversión pública, por lo cual el área de dirección técnica es la responsable de realizar el debido trámite a el ciclo de vida del proyecto, por lo mismo es importante e indispensable que la persona responsable tenga los siguientes conocimientos y habilidades:

Reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK	Código Versión Fecha de Elaboración	FO-GA-0101 1 24/05/2023
---	---	-------------------------------

#### Conocimientos:

- Presupuesto territorial
- El ciclo de las políticas públicas
- Teoría de proyectos
- Formulación de Proyectos en la Metodología General Ajustada – MGA WEB
- Seguimiento a planes, programas y proyectos de inversión
- Manejo de software sobre gestión de proyectos
- Manejo de herramientas informáticas para la gestión del ciclo del proyecto
- Contratación
- Supervisión

#### Habilidades:

- Trabajo en equipo.
- Liderazgo para la apropiación del conocimiento por parte de los usuarios internos y externos.
- Promotor de la mejora continua.

#### Adaptación y disposición al cambio.

Objetivo general	Diseñar la reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta para facilitar el registro de proyectos, basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK.
Objetivos específicos	Resultado / Proyecto
1. Diagnosticar el estado del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta para determinar la situación actual y capacidades del mismo.	<p>1.1. Realizar el respectivo diagnóstico del banco de proyectos del área metropolitana de Cúcuta con el fin de identificar el estado actual del mismo y observar en que se está fallando y que áreas se deben mejorar.</p> <p>1.2. Aplicar los respectivos instrumentos de evaluación de proyectos al personal encargado de dicha área.</p> <p>1.3. Describir los resultados conforme a los instrumentos aplicados y el estudio de campo realizado. .</p>
2. Identificar el estado de los procesos en base al nivel de madurez a través de la OPM3.	<p>2.1. Determinar el estado actual de los procesos teniendo en cuenta al nivel de madurez aplicando la herramienta OPM3.</p> <p>2.2. Observar en qué estado se encuentra la programación de los proyectos y la forma en que llevan el respectivo cronograma, de acuerdo con la priorización establecida por la dirección.</p> <p>2.3. Asignar a cada proyecto el responsable de seguimiento, por lo cual deberá registrar el seguimiento a la ejecución física y financiera de todos los proyectos que se encuentren en ejecución</p> <p>2.4. realizar seguimiento y registro al avance en la operación de proyectos mediante informes donde justifique el desarrollo del proyecto.</p>

Restructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK	Código Versión Fecha de Elaboración	FO-GA-0101 1 24/05/2023
--	--	-------------------------------

3. Desarrollar un plan de proyecto para la restructuración del banco de proyectos utilizando la metodología del marco lógico para el Área Metropolitana de Cúcuta basado en la guía de buenas prácticas del PMBOK.

3.1. Estudiar y revisar la documentación allegada en los proyectos radicados y emitir el concepto general de viabilidad de los mismos.

3.2. Registrar todos los proyectos susceptibles de ser financiados con recursos de inversión pública que hayan sido viabilizados.

3.3. Mantener actualizado el sistema de información sobre los programas y proyectos de inversión pública susceptibles de ser financiados o que se ejecuten con recursos de inversión pública.

3.4. Establecer listados de programas y proyectos registrados, clasificados de manera que puedan servir como base para los procesos de formulación de programas de gobierno, planes de desarrollo, plan de desarrollo metropolitano, planes indicativos, y planes de acción, así como para la elaboración de los presupuestos de inversión.

3.5. Producir información agregada sobre los programas y proyectos registrados, para efectos de realizar los análisis que sean necesarios.

Definición de los Requisitos de Alto Nivel Los siguientes indicadores de aceptación se determinan por medio de los entregables y metas del proyecto, los cuales determinaran el éxito del proyecto

Indicador	Categoría	Formula	Información Adicional	
			<i>Unidad de Medida</i>	Porcentaje
			<i>Interpretación</i>	<b>1</b>
			<i>Frecuencia</i>	<i>Cada corte programado para entrega</i>
<i>Observación</i>	N/A			
			<i>Unidad de Medida</i>	Porcentaje
			<i>Interpretación</i>	Desviación por encima del 10% representa
			<i>Frecuencia</i>	<i>Mensual</i>
<i>Observación</i>	N/A			
			<i>Unidad de Medida</i>	Porcentaje
			<i>Interpretación</i>	Desviación por encima del 10% representa
			<i>Frecuencia</i>	<i>Mensual</i>

Reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK		Código Versión	FO-GA-0101 1
		Fecha de Elaboración	24/05/2023

Observación

N/A

*Indicador de impacto de infraestructura*

			<i>Unidad de Medida</i>	Número
Generación de empleo	Resultado	No. De empleos generados por el proyecto	<i>Interpretación</i>	Más es mejor
			<i>Frecuencia</i>	<i>Con la finalización de la etapa de ejecución</i>

Observación

N/A

			<i>Unidad de Medida</i>	Porcentaje
Obra construida	Producto	Porcentaje de avance de obra	<i>Interpretación</i>	1
			<i>Frecuencia</i>	<i>Con la finalización de la etapa de ejecución</i>

Observación

N/A

Entregables claves

- Fase 1 Diagnosticar el estado del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta
- Fase 2 Identificar el estado de los procesos en base al nivel de madurez a través de la OPM3.
- Fase 3 3. Desarrollar un plan de proyecto para la reestructuración del banco de proyectos

Cronograma de hitos

	Hito o evento significativo	Fecha
Fase contractual	Acta de Inicio Contractual - INVOLUCRADOS	26/05/2023
Fase 1	Diagnostico el estado del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta para determinar la situación actual y capacidades del mismo.	13/06/2021
Fase 2	Identificación del estado de los procesos en base al nivel de madurez a través de la OPM3.	12/06/2023
Fase 3	Desarrollar un plan de proyecto para la reestructuración del banco de proyectos utilizando la metodología del marco lógico para el Área Metropolitana de Cúcuta basado en la guía de buenas prácticas del PMBOK.	12/7/2023
Finalización	Entrega y Recibido	12/08/2023

Organizaciones o grupos organizacionales que intervienen en el proyecto(interesados)

Organización	Posición	Tipo de contribución
Alcaldía Municipal de Cúcuta	Cooperante	Formulación y estructuración del proyecto, financiación, seguimiento del proyecto

Reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK		Código Versión Fecha de Elaboración	FO-GA-0101 1 24/05/2023
Área Metropolitana de Cúcuta	Patrocinadorcooperante	Formulación y estructuración del proyecto, financiación, contratación y ejecución del proyecto	
Álvaro Luis Álvarez Prado	Patrocinador Cooperantesupervisor	Realizar seguimiento a las actividades proyectadas	
Álvaro Luis Álvarez Prado	Ejecutor	Responsable de la ejecución técnica del proyecto.	
Interventoría	Cooperante	Supervisión de los requerimientos técnicos estipulados en el contrato	
Población del municipio de Cúcuta	Beneficiaria	Participación en el proyecto y veeduría ciudadana	

### 3.2 Gestión del alcance del proyecto

Una vez realizada el acta de constitución del proyecto, se procede a elaborar el plan para la gestión del alcance, por lo que es importante aclarar que el desarrollo de la investigación se centra en la etapa de planificación, de igual manera la información que se desarrolla está contemplada con un enfoque analítico y dinámico, permitiendo enmarcar las estrategias para la comunicación asertiva dentro de la organización.

El proyecto que se pretende gestionar a través del alcance, tiempo y costo en la etapa de planificación, tiene como objetivo la “Diseñar la reestructuración del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta para facilitar el registro de proyectos, basado en el Estándar para la dirección de proyectos PMBOK, el cual se desarrollara en un convenio entre el gestor del proyecto y el Área Metropolitana del Municipio de Cúcuta.

### 3.3 Gestión del cronograma del proyecto

Para el desarrollo del cronograma se realizará a través de un diagrama de Gantt, lo que permite conocer a detalle la vinculación de las diferentes actividades asociadas del proyecto y se utilizará con la herramienta ofimática de Microsoft Project Versión 2016.

#### Definir el tiempo laboral de la organización

La unidad de medida establecida para el desarrollo de las actividades, será día laboral definido de lunes a viernes en los horarios de 7:00 a.m. a 12:00 p.m. y de 1:00 p.m. a 5:00 p.m. y sábado de 7:00 a.m. a 12: p.m.; se contemplan los días festivos (no laborales) según calendario local.

#### Enlaces con los procedimientos de la organización

El cronograma de las actividades está directamente relacionado con la Estructura de Desglose de Trabajo – EDT / EDT, el cual da cumplimiento a los requisitos y alcance del proyecto.

#### Seguimiento del modelo de programación del proyecto

El cronograma estará acorde a las actividades del proyecto y será función del Gerente del proyecto registrar el avance físico, económico y de gestión de la ejecución de la obra, y reportar periódicamente en la unidad de porcentajes.

Si llegara a presentar variaciones en cuanto a retrasos o avances considerables que afecten al proyecto, el Gerente del proyecto estará en la obligación de comunicar al director del proyecto, el cual estará facultado para decidir y plantear las decisiones pertinentes, y a su vez comunicar a través de un comunicado a los Interesados del proyecto.

#### Umbrales de control

Según las actividades planteadas para el Desarrollo del Proyecto, se deberá considerar los tiempos de

holgura de manera proporcional de acuerdo a las características técnicas y operacionales, con el fin de minimizar un impacto negativo en el cronograma.

#### Reglas para la medición de desempeño

Se deberán realizar la línea del cronograma en un periodo de quince (15) días calendario, para dar seguimiento detallado de las actividades, el cual será cualitativo y cuantitativo, lo que permita establecer la variación del cronograma, que será presentado periódicamente para evidenciar si se presenta retrasos o avances del proyecto, de igual manera se deberá anexar el índice de desempeño. Así el director del proyecto tomara las acciones pertinentes.

#### Presentación de los informes

Los productos entregados a los interesados se deberán realizar en los comités de proyecto y comités de obra estipulado cada cuarenta y cinco (45) calendario, serán informes ejecutivos detallados en los formatos de la organización y deberán anexar lo documentos pertinentes extraídos de las herramientas ofimáticas. En carpeta y se enviara copia digital en archivos PDF a los correos de los interesados.

Si se llegara a presentar un hecho extraordinario, el director del Proyecto deberá informar a través de correo electrónico y/o oficiara mediante correspondencia a los interesados, a fin de evidenciar los cambios en el cronograma.

### **3.4 Gestión de los costos del proyecto**

Para la creación del plan para la Gestión del Costo, se definirán los criterios con base a los requerimientos de los interesados, es por ello que se dan las pautas que el director del Proyecto deberá seguir para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto con respecto al presupuesto asignado.

Propósito del plan de gestión del costo del proyecto

Según lo planteado el director del Proyecto está en la facultado, para formular, ejecutar y controlar el presupuesto del proyecto, el cual fue suministrado en su totalidad por los interesados y es acorde al desarrollo del proyecto.

Se determino que se empleó por estimación paramétrica y esta soportado bajo memorias de cálculo y esquemas de cantidades, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas, la información se encuentra para consulta y ejecución de manera digital en las herramientas ofimáticas de Excel y Microsoft Project Versión 2016.

### **3.5 Gestión de la calidad del proyecto**

El Área Metropolitana de Cúcuta tendrá en cuenta para el Banco de Proyectos un ingeniero civil con conocimiento en sistemas de calidad, además contratará capacitaciones para todo el personal involucrado en las actividades directas de cada proyecto. Es necesario que el personal encargado se remita a los formatos de requisitos y métricas de los entregables y de las actividades que lo conforman, para estimar el costo requerido por cada una de ellas a fin de asegurar la calidad.

### **3.6 Gestión de los recursos del proyecto**

Planificar la gestión de los recursos humanos es el proceso de identificar y documentar los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, así como de crear un plan para la administración de personal (PMI®, 2013, p. 258).

*Entradas del proceso:*

Plan para la dirección del proyecto, información registrada en el respectivo formato “Plan para la Dirección del proyecto”.

Recursos requeridos para la actividad, información que se puede consultar en el formato correspondiente “Estimación de Recursos”.

Factores ambientales de la empresa, el PMI® quinta edición (2013) recomienda tener en cuenta las condiciones de mercado, como salarios en la zona del proyecto por categoría de acuerdo a experiencia, estudio y especialidad, la políticas internas de manejo de personal como el reclutamiento que para la empresa deberá hacerse por fuera de ella, selección de personal, para esto la empresa realizara entrevistas y pruebas específicas de acuerdo al área del requerimiento, asignación salarial, esta política será de garantía al cumplimiento del régimen laboral en Colombia incluido las prestaciones sociales, higiene y seguridad en el trabajo.

Activos de los procesos de la organización, la empresa cuenta con información sobre el personal en archivo de Excel, como información personal únicamente, esto se realiza de manera informal.

### **3.7 Gestión de las comunicaciones del proyecto**

La gestión de las comunicaciones hace referencia a tres procesos, cuyo objetivo principal es asegurar la planificación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control monitoreo y disposición final de la información del proyecto; los tres (3) procesos son:

Planificar la gestión de las comunicaciones.

Gestionar las comunicaciones.

Controlar las comunicaciones.

### **3.8 Gestión de los riesgos del proyecto**

La gestión de los riesgos está encaminada a la identificación, la planificación, el análisis y el control de riesgos, forman parte de esta área seis (6) procesos:

Planificar la gestión de riesgos.

Identificar los riesgos.

Realizar el análisis cualitativo de riesgos.

Realizar el análisis cuantitativo de riesgos.

Planificar la respuesta a los riesgos.

Controlar los riesgos.

### **3.9 Gestión de las adquisiciones del proyecto**

La gestión de las adquisiciones contempla cuatro (4) procesos, encaminados a comprar o adquirir productos y/o servicios, estos son:

Planificar la gestión de las adquisiciones.

Efectuar las adquisiciones.

Controlar las adquisiciones

Cerrar las adquisiciones.

### **3.10 Gestión de los interesados del proyecto**

La gestión de los interesados del proyecto incluye cuatro (4) procesos, esta área fue incluida en la versión 5 de PMBOK® con el propósito de identificar a cada una de las personas o grupos sociales, organizaciones que puedan verse afectados por la ejecución o no del proyecto. Esta guía

metodológica, recomienda que el análisis se debe hacer dentro y fuera de la organización que lidera el proyecto.

#### **4. Resultados**

##### **4.1. Diagnóstico del estado del banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta para determinar la situación actual y capacidades del mismo.**

El Banco de Programas y Proyectos de Inversión del Área Metropolitana de Cúcuta, es un mecanismo donde se establece la planeación, que registra los programas y proyectos viables técnica, ambiental, socioeconómicamente y legalmente susceptibles para que así mismo sean evaluados y aprobados con el recurso financiero de inversión pública.

Es un instrumento donde el equipo encargado del área, se encarga de registrar los proyectos que son aprobados y financiados con recursos del gobierno nacional, departamental y/o regional, igualmente desarrolla documentos que son útiles para el apoyo en la gestión de los proyectos de inversión. Es una herramienta útil donde se organiza la información de manera coherente de acuerdo a los programas de gobierno, planes de desarrollo y presupuesto de inversión. De igual manera se identifican los proyectos con los lineamientos de las políticas de los diversos sectores socioeconómicos que realiza la inversión pública del gobierno nacional, departamental y/o regional.

En la inversión pública se establece los procesos y procedimientos encaminados a aumentar la capacidad económica, social y ambiental del país mediante la asignación de recursos públicos a planes, programas y proyectos e integra estas unidades de inversión de manera sinérgica en el modelo de Inversión Orientada a Resultados.

Este ciclo de las políticas públicas, permite conceptualizar las fases de la toma de decisiones sobre la inversión, así: (DNP C, 2016).

**Figura 1.** *Etapas del banco de programas y proyectos.*



En el proceso del ciclo de vida de los proyectos de inversión, interactúan diferentes actores los cuales las responsabilidades deben estar claramente definidas para así mismo determinar el control de la información respecto al cargue, ajustes, actualizaciones, entre otras situaciones propias de la dinámica de los proyectos.

**Tabla 2** Aspectos importantes del banco de programas y proyectos del área Metropolitana de Cúcuta.

Funciones del banco de programas y proyectos	Actividades del banco de programas y proyectos	Procedencia de los programas y proyectos	Fuentes de financiación de los programas y proyectos	Documentación necesaria para el registro
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar un procedimiento eficaz que garantice</li> <li>- Inscribir los programas y proyectos que se realicen en la entidad.</li> <li>- Determinar los proyectos que no son viables</li> <li>- Mantener actualizado el sistema de información</li> <li>- Generar la base de datos de todos los proyectos</li> <li>- Implementar oportunamente las disposiciones legales vigentes</li> <li>- Las demás funciones que le sean asignadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radicar los programas y proyectos que se realicen en la entidad.</li> <li>- Estudiar y revisar la documentación allegada en los proyectos</li> <li>- Registrar todos los proyectos susceptibles de ser financiados</li> <li>- Mantener actualizado el sistema de información</li> <li>- Establecer listados de programas y proyectos registrados</li> <li>- Producir información agregada sobre los programas y proyectos</li> <li>- Difundir oportunamente información sobre las metodologías para formular programas y proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corporaciones públicas de elección popular</li> <li>- Municipios de Cúcuta, Villa Rosario, Puerto Santander, El Zulia, San Cayetano y los patios</li> <li>- Organizaciones gremiales de carácter social</li> <li>- Juntas de Acción Comunal y/o entidades de desarrollo comunitario y/o representación de la comunidad</li> <li>- En general, todas las entidades reconocidas legalmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transferencias de la nación (ICN - SGP)</li> <li>- Transferencias del Departamento (situado fiscal)</li> <li>- Recursos propios</li> <li>- Recursos de cofinanciación Nacional y Departamental</li> <li>- Donaciones</li> <li>- Recursos de Cooperación Técnica Internacional</li> <li>- Convenios con el sector privado</li> <li>- Convenios con entidades regionales</li> <li>- Fondo Nacional de Regalías (Ley 141/94)</li> <li>- Entidades de apoyo a programas de Gobierno</li> <li>- Organismos no Gubernamentales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carta de presentación del proyecto firmada por el responsable de la entidad.</li> <li>- Formulación del proyecto en la Metodología implementada</li> <li>- Constancia de que el proyecto hace parte del Plan de Desarrollo del ente territorial</li> <li>- Constancia de que el proyecto se encuentra inscrito en el Banco de Programas y proyectos</li> <li>- Acta de concertación del proyecto con la comunidad, según modelo adjunto en los anexos.</li> <li>- Mapa de localización del proyecto</li> <li>- proyecto completo</li> <li>- Cronograma de actividades y flujo de fondos</li> <li>- Plan de manejo ambiental o licencia ambiental</li> <li>- Para proyectos de electrificación se debe anexar el aval técnico y financiero</li> <li>- El proyecto se debe entregar en original y copia y en medio magnético.</li> </ul>

Adaptada del Área Metropolitana de Cúcuta (2023).

En la oficina del Banco de Programas y Proyectos se centralizan todos los estudios y documentos de respaldo de los proyectos de inversión registrados en el BPPI, debidamente clasificados.

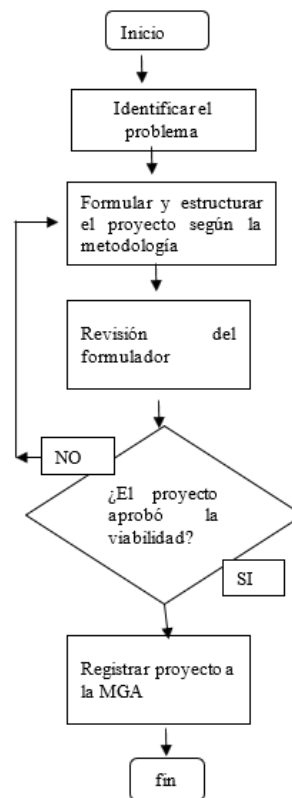
El Banco de Programas y Proyectos implemento metodologías establecidas y diseñadas por el DNP, para la identificación, la preparación, la evaluación y la financiación de proyectos de inversión, en los diversos sectores.

Así mismo la responsabilidad de presentación de los proyectos será de la entidad, independiente de la fuente de financiación de acuerdo a la metodología correspondiente para su respectivo estudio y viabilidad. Cuando cumpla con los requisitos establecidos se podrá registrar en el BPPI. Una vez cumplidos los requisitos del comité evaluador podrá ser radicado en el BPPI.

Los programas y proyectos pueden ser propuestos por la comunidad y los municipios que hacen parte del Área Metropolitana de Cúcuta.

El Banco de Programas y Proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta ha establecido metodologías para la formulación de proyectos de inversión donde orientan de manera clara y precisa el paso a paso para que se establezca una herramienta que permitan contar con orientación para una ejecución del gasto público eficiente y eficaz.

En esta etapa es donde se formula y estructura el proyecto teniendo en cuenta los requisitos generales y específicos de cada sector, donde la registra en la MGA WEB que es una herramienta informática para el registro de la información soportada por los lineamientos requeridos por el DPN.

**Figura 2.** *Procesos generales de la etapa de formulación.*

El proyecto cuando es formulado y registrado en la MGA pasa para la revisión y presentado a una entidad para concursar por los recursos de las diferentes entidades que son fuentes de financiación. Igualmente debe anexar los documentos que son soportes del proyecto y poder descargar un archivo XML para transferirlo al sistema de información que soporta el banco de proyectos.

Una vez realizado el proceso se debe transferir el proyecto, lo cual se le asigna el código del proyecto, en el caso del Banco Único de Programas y Proyectos es asignado automáticamente por el Banco, se configura como un número consecutivo.

El proceso de presentación, inicia con la presentación del proyecto a la entidad que será la responsable del proyecto, a través de la MGA WEB y termina con la transferencia del mismo al Banco único de Programas y Proyectos

*Personas que hacen parte del banco de proyectos*

Miguel Enrique Peñaranda Canal: director

Álvaro Luis Álvarez Prado: subdirector de Planeación, Ordenamiento Territorial e Infraestructura.

Edilma Corredor Hernández: Subdirección Administrativa y Financiera.

Luis Vidal Pitta Correa: Subdirección de Transporte Público.

Bierman Suárez Martínez: Subdirección de Proyectos y Coordinación Institucional. Jorge Alberto León Garzón: Oficina Control Interno

*Procesos con los que cuenta el banco de proyectos*

En el proceso del ciclo de vida de los proyectos de inversión, interactúan diferentes actores los cuales las responsabilidades deben estar claramente definidas para así mismo determinar el control de la información respecto al cargue, ajustes, actualizaciones, entre otras situaciones propias de la dinámica de los proyectos.

A continuación, se señala los roles y las etapas:

*Formulador ciudadano:* este rol es asignado a los usuarios una vez se realiza su registro en la MGA WEB por primera vez. Permite realizar la formulación y presentación de proyectos a las entidades territoriales.

*Etapas de presentación:* formulador ciudadano: una vez formulado el proyecto en la metodología MGA WEB, se procede a la presentación del mismo a la entidad donde se busca ser financiado o cofinanciado.

*Etapas de viabilidad:* verificación de requisitos y viabilidad: el Banco de Programas y Proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta realiza la respectiva verificación de requisitos para darle la viabilidad.

*Etapas de programación:* la entidad tiene la coordinación de llevar a cabo de la programación de los proyectos por medio de un cronograma, de acuerdo con la priorización establecida por la dirección.

*Etapas de ejecución:* el administrador de la entidad asigna a cada proyecto el responsable de seguimiento, por lo cual deberá registrar el seguimiento a la ejecución física y financiera de todos los proyectos que se encuentren en ejecución.

La ejecución presupuestal puede controlarse en el sistema de manera manual o de manera automática. También se solicitará los trámites presupuestales para los proyectos de inversión y otro para aprobación de los mismos.

*Etapas de operación:* la entidad es la responsable de realizar seguimiento y registro al avance en la operación de proyectos mediante informes donde justifique el desarrollo del proyecto.

Los programas y proyectos pueden ser propuestos por la comunidad y los municipios que hacen parte del Área Metropolitana de Cúcuta, como son los siguientes:

*Corporaciones públicas de elección popular*

Municipios de Cúcuta, Villa Rosario, Puerto Santander, El Zulia, San Cayetano y los Patios.

*Organizaciones gremiales de carácter social*

Juntas de Acción Comunal y/o entidades de desarrollo comunitario y/o representación de la comunidad

En general, todas las entidades reconocidas legalmente.

*Sistemas que soportan la información registrada:*

La MGA Web, el SUIFP Territorio y el SPI son los sistemas que soportan la información registrada de la inversión pública territorial en Colombia.

En la MGA Web se ingresan los proyectos formulados.

En el SUIFP Territorio se viabilizan los proyectos y se programa el presupuesto.

En el SPI se registra el seguimiento a la ejecución de los proyectos.

#### *Indicador de implantación del BPI*

Un banco de proyectos generalmente se refiere a una base de datos o plataforma donde se registran y gestionan proyectos o propuestas de desarrollo, inversión o infraestructura. Estos proyectos pueden ser de diversa índole, como obras públicas, proyectos de inversión, desarrollos urbanos, etc.

**Figura 3.** *Indicador de implementación.*



Tomado de Gobernación de Norte de Santander (2022).

De las 41 entidades territoriales de Norte de Santander, incluida la Gobernación, el 7% están reportando la información de seguimiento en algunos de sus proyectos, a través del Sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión (SPI). A nivel departamental Cúcuta ocupa el primer lugar en cuanto a implementación de proyectos de inversión, tal como se señala en la tabla.

**Tabla 3. Indicador de implementación municipal.**

Municipio	Indicador de configuración	Indicador de viabilidad	Indicador de programación presupuestal	Indicador de seguimiento	Indicador sintético de implementación	
NORTE SANTANDER	DE50%	100%	100%	76%	82%	■
CUCUTA	50%	100%	100%	57%	77%	■
ABREGO	50%	100%	0%	0%	38%	■
ARBOLEDAS	100%	100%	100%	0%	75%	■
BOCHALEMA	100%	100%	0%	0%	50%	■
BUCARASICA	50%	100%	100%	3%	63%	■
CACOTA	100%	100%	100%	0%	75%	■
CACHIRA	50%	100%	100%	0%	63%	■
CHINACOTA	50%	100%	100%	0%	63%	■
CHITAGA	50%	100%	0%	0%	38%	■
CONVENCION	100%	100%	100%	0%	75%	■
CUCUTILLA	100%	100%	100%	4%	76%	■
DURANIA	50%	100%	100%	0%	63%	■
EL CARMEN	100%	100%	100%	0%	75%	■
EL TARRA	50%	100%	100%	0%	63%	■
EL ZULIA	100%	100%	0%	0%	50%	■
GRAMALOTE	50%	100%	0%	0%	38%	■
HACARI	50%	100%	100%	0%	63%	■
HERRAN	100%	100%	100%	0%	75%	■
LABATECA	50%	100%	100%	0%	63%	■
LA ESPERANZA	50%	0%	100%	0%	38%	■
LA PLAYA	100%	100%	100%	0%	75%	■
LOS PATIOS	50%	100%	100%	67%	79%	■
LOURDES	50%	100%	100%	0%	63%	■
MUTISCUA	50%	100%	0%	0%	38%	■
OCANA	100%	100%	100%	0%	75%	■
PAMPLONA	50%	100%	100%	0%	63%	■
PAMPLONITA	100%	100%	100%	0%	75%	■
PUERTO SANTANDER	100%	100%	100%	0%	75%	■
RAGONVALIA	100%	100%	100%	0%	75%	■
SALAZAR	50%	100%	0%	0%	38%	■

Tomado de Gobernación de Norte de Santander (2022).

### 1. Indicador de configuración (IC) Representa la adecuación del SUIFP

Territorio a la estructura organizacional de cada entidad territorial. Este indicador puede tomar tres valores:

0 % = Cuando no se ha configurado la entidad.

50 % = Cuando está mal configurada la entidad (tiene creado el municipio como dependencia).

100 % = La entidad está bien configurada.

## 2. Indicador de viabilidad (IV)

Identifica si la entidad territorial tiene proyectos viables. Es decir, si en el sistema, al menos un proyecto ha surtido el flujo de viabilidad y, por tanto, la entidad tiene proyectos en estado "Registrado Actualizado". Puede tomar dos valores:

0 % = No se han viabilizado proyectos.

100 % = Existe al menos un proyecto viable (en estado Registrado Actualizado).

## 3. Indicador de programación presupuestal (IPPr)

Mide si el presupuesto de inversión aprobado por el órgano colegiado a través de un decreto de liquidación y firmado por el representante legal de la entidad antes del 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, ha sido cargado en el sistema. Puede tomar dos valores:

0 % = No se ha registrado el decreto de liquidación en el sistema.

100 % = Ya se registró el decreto de liquidación en el sistema.

## 4. Indicador de seguimiento (Iseg)

Hace referencia al reporte de información concerniente a la ejecución de los proyectos en el Sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión (SPI): el registro se debe hacer cada mes, de acuerdo con lo establecido por la Contraloría General de la República, mientras el proyecto esté en ejecución. El indicador puede tomar valores entre

0 % y 100 %

Calculado mediante la fórmula:  $I_{Seg} = \frac{\text{Número de Proyectos con Seguimiento en SPI}}{\text{Número de proyectos en el Decreto de Liquidación}}$

Indicador sintético de implementación (ISI) (1+2+3+4)

Representa de manera agregada la situación actual de apropiación del Banco Único de Proyectos en cada entidad territorial. Se calcula como una agregación ponderada de los valores logrados en los indicadores de Configuración, Viabilidad, Programación y Seguimiento.

Puede tomar valores entre 0 % y 100 %

*Servicios prestados a las demás dependencias:*

Se estructuran los proyectos a otras dependencias, entre ellas a los municipios que hacen parte del área metropolitana de la ciudad de Cúcuta.

Se brinda asesoría y gestionan proyectos a las demás Secretarías como lo son: Secretaría de Tránsito y Transporte, Movilidad Urbana, Planeación Municipal, Secretaría de Educación, y demás entidades y organismos adscritos al área Metropolitana de la ciudad de Cúcuta.

#### **4.2. Estado de los procesos en proyectos con base a nivel de madurez a través de la OPM3**

Con el fin de identificar los problemas que más afectan el banco de programas y proyectos del Área de Metropolitana de Cúcuta, objeto de estudio, se procedió aplicar el instrumento de la Metodología PMO mediante la cual se logró analizar la estrategia y dirección de proyectos logrado observar las falencias en la dirección de los mismos. Con el fin de identificar la problemática fue necesario recolectar información a través de un proceso formal de recolección que permitió identificar específicamente los problemas que se tienen que combatir, la forma de abordarlos y reconocer cuáles son los reales requerimientos de solución. La metodología utilizada para recoger la información fue:

*Formular el problema:* se sabe que existe, hay que acotar el alcance. Seleccionar al grupo al que se convocará para obtener más respuestas. Hacer una ronda de preguntas básicas que se someterán a discusión.

Aplicar a la mayoría del grupo un cuestionario para complementar la problemática detectada en las etapas anteriores.

Identificar los problemas y probables soluciones. Identificar la priorización de solución.

La forma de recoger esta problemática fue a través de dos herramientas: Grupo Focal y aplicando un cuestionario al gerente de la empresa. El grupo focal estuvo integrado por un total de 5 personas encargadas del área del banco de proyectos:

Gerente 1

Asistente de gerencia 1

Gestores de proyectos 3

Ingenieros civiles 4

Arquitectos 2

El propósito de esta etapa fue realizar un “Grupo Focal” que consistió en reunir a un equipo multifuncional cuyo objetivo sea encontrar las vulnerabilidades que posee el actual sistema de gestión de proyectos y proponer un plan para mejorarlo.

Se entenderá por sistema de gestión de proyectos a todas las acciones que se desarrollan para realizar un proyecto, desde su nacimiento como un requerimiento técnico por parte del cliente hasta su puesta en marcha y cierre.

A continuación, se presentan los resultados del cuestionario aplicado basado en la metodología OPM3, se trató de un cuestionario compuesto por 168 preguntas (ver anexo 1). El mismo se aplicó a 11 personas todas expertas y relacionadas con el banco de programas y proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta.

Para el respectivo análisis se tuvo en cuenta el nivel de madurez que se encuentran establecidos bajo unos rangos de puntuación, determinándose cuatro niveles de madurez (falta

definición e implementación, acción correctiva, acción de mejora y completado). Cada participante recibió el respectivo cuestionario y conforme a su nivel de conocimiento señalaba la opción que consideraba apropiada, una vez recogido los cuestionarios se procedió a sumar los resultados, multiplicarlos conforme a la cantidad de preguntas conforme a las etapas del proceso de

mejoramiento, donde se tuvieron en cuenta los siguientes rangos:

Falta definición e implementación: Rango 0% - 30% - Casi Nunca Cumple.

Acción correctiva: Rango 30% - 60% - Cumple algunas veces:

Acción de mejora: Rango 60% - 85% - Cumple casi siempre – Nivel medio

Completado: Rango 85% - 100% - Cumplido – Nivel máximo

**Tabla 4** Resultados cuestionario aplicado

<b>Etapas</b>	<b>Casi nunca cumple Rango 0% - 30%</b>	<b>Cumple algunas veces Rango 30% - 60%</b>	<b>Cumple casi siempre Rango 60% - 85%</b>	<b>Cumplido Rango 85% - 100%</b>
Estandarizar	252	126	72	11
Medir	210	186	44	25
Controlar	294	114	35	21
Mejorar	215	154	52	35
<b>Total</b>	971	580	203	92

En cuanto a las opciones señaladas por las personas que respondieron el cuestionario se observa que los rangos de mayores opciones fueron de 0% a 30%; seguido de 30% a 60%; en menor proporción se encontraron los rangos entre 60% - 85% y 85% - 100%.

Para determinar el nivel de madurez general, se sumaron las calificaciones de los expertos de todas las prácticas evaluadas y se compararon con la puntuación total posible y acomodada en los intervalos establecidos anteriormente. Como se puede apreciar en la tabla 3, con una puntuación

de 971 para casi nunca; cumple algunas veces 580 puntos; cumple casi siempre 203 y cumplido rango 92 puntos,

A continuación, se presenta los datos obtenidos en cada rango y nivel por separado:

**Figura 4.** Niveles y rango en estandarización



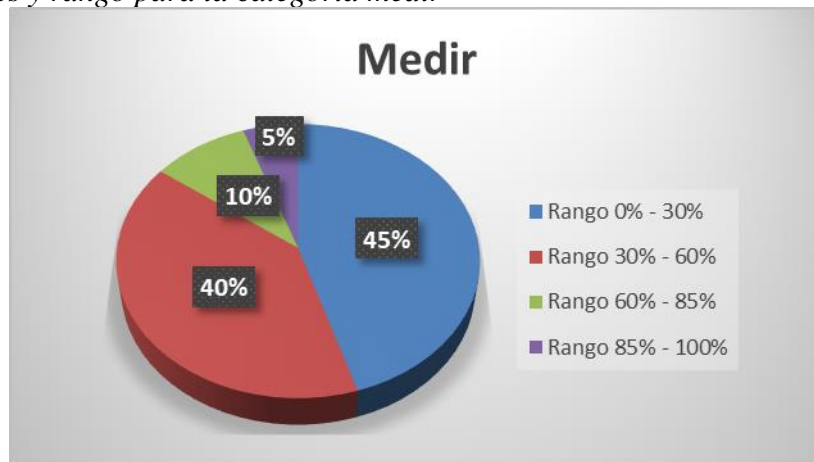
De acuerdo a la figura 4 se aprecia que la estandarización de proceso en los proyectos se encuentra en un rango de 0% y 30%, es decir que falta definición e implementación en este aspecto. Por otro lado, el 27% de los expertos señalaron los rangos de 30% y 60% lo que indica que se requiere acción correctiva para el desarrollo de los mismos; el 16% señalaron los rangos 60% y 85% considerando que los procesos en los proyectos requieren acción de mejora. Por último, se encuentran los rangos 85% y 100%, donde solo el 2% optó por señalar esta opción, considerando que si se cumplen con la estandarización apropiada en los procesos dados a los proyectos., en cuanto a los rangos

Conforme a los resultados obtenidos, se aprecia que se hace necesario corregir y mejorar los procesos en los proyectos, comenzando con las definiciones básicas de manejo de proyectos de manera que sea transversal para el Área Metropolitana de Cúcuta y de dominio público. Las

prácticas que se vieron menos favorecidas fueron: EDT, riesgos, aprovisionamientos, calidad, comunicación y carta de navegación.

De igual forma, se encontraron 14 prácticas calificadas en estado de cumplidas, las cuales fueron evaluadas en esta categoría por personas que dentro de sus funciones están más cercanas a mayor cantidad de grupos de procesos; esto confirma las deficiencias en la comunicación dentro del Área Metropolitana de la ciudad de Cúcuta con cada implicado dentro de los proyectos conforme a cada grupo de procesos.

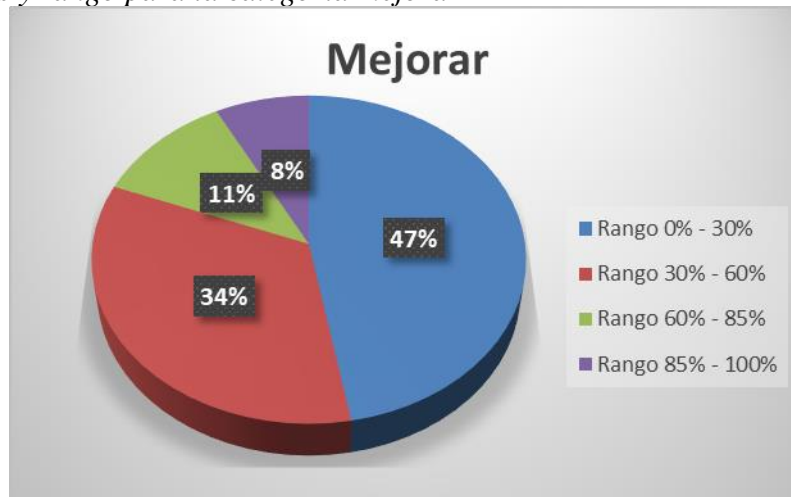
**Figura 5.** Niveles y rango para la categoría medir



En cuanto a los resultados obtenidos en la etapa de medición, se encontró que el 45% optó considerar que esta se encuentra por debajo en los rangos de 0% y 30%; el 40% señalaron los rangos 30% y por debajo de 60%; el 10% consideró señalar los rangos 60% y 85%; por último, el 5% restante señaló los rangos entre 85% y 100%. Se observó en los resultados que las prácticas que se vieron menos favorecidas y contribuyeron al alto porcentaje (45% y 40%) fueron: Indicadores, gestión de riesgos y gestión de recursos. Se presentaron prácticas con mejor desempeño como fueron: Control, calidad y cronograma, estos ítems se percibieron con mayores

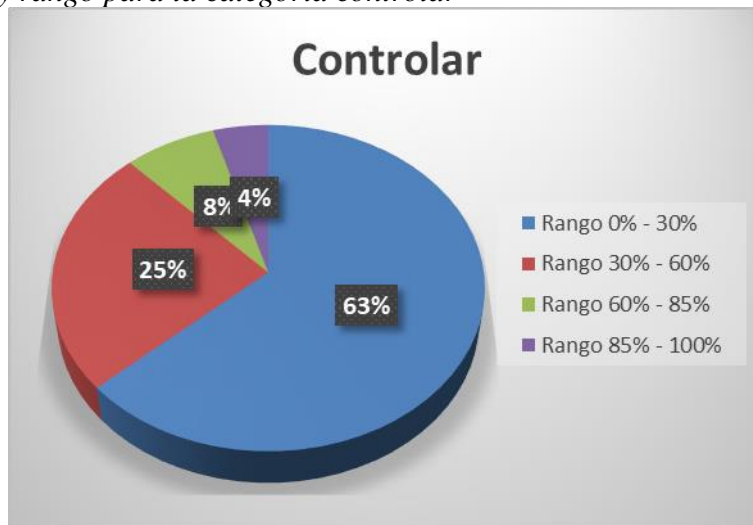
avances o con una frecuencia de acierto mayor o simplemente se necesitan algunos ajustes para el correcto desarrollo.

**Figura 6.** Niveles y rango para la categoría mejorar



La figura 6 permite observar los resultados relacionados con la categoría mejorar, donde el 47% optaron por señalar que esta se encuentra por debajo del 30%; el 34% indicaron los rangos entre el 30% y por debajo del 60%; el 11% consideraron que esta se encuentra entre el 60% y debajo del 85%; el 8% restante señaló un nivel alto entre el 85% y e 100%. Las áreas menos favorecidas en esta categoría fueron: Administración de proyectos, alcance, tiempo, costo, recursos, riegos, etc.

Al dar una mirada general a los resultados, son notorias las dificultades en las etapas de madurez, por lo que se puede decir que dentro del Área Metropolitana de Cúcuta se direcciones los procesos en los proyectos bajo el PMO, de esta forma pueda administrar de manera exitosa los proyectos garantizando el alcance, tiempo y costo.

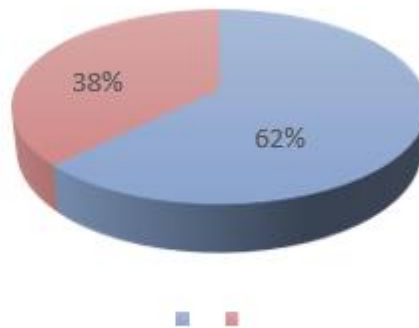
**Figura 7.** Niveles y rango para la categoría controlar

Conforme a los resultados, esta es una de las etapas que más dificultades presenta, según el 63% de los expertos consideran que esta se encuentra por debajo del 30%; el 25% consideran que dicha etapa esta entre el 30% y por debajo del 60%, el 8% señalaron rangos entre el 60% y el 85%; el 4% restante están entre el 85% y el 100%. Los resultados permiten analizar que existe la necesidad de definir controles desde la estructuración del proyecto hasta en la entrega de este. Las prácticas que respaldan este porcentaje son: Alcance, cierre, control de cambios, gestión de procesos, gestión de riesgos y control en general.

**Tabla 5** Preguntas direccionadas a la estructura de los proyectos.

¿Cuántos proyectos y de qué tipo se encuentran actualmente en el banco de proyectos del Área Metropolitana?	55 proyectos en toda el área metropolitana.
¿Han tenido problemas con los proyectos?	Si. De tiempo, financieros, dirección y ejecución.
¿De qué tipo han sido?	
¿Qué metodologías han utilizado en los proyectos?	Ninguna en particular.
¿Conoce en concepto de PMO? Defínalo brevemente	1 integrante indicó Si conocerlo, 2 manifestaron haber oído de él, los 5 restantes negaron conocerlo.
¿Utilizan algunas técnicas para administrar proyectos?	En especial el grupo consideró no utilizar ninguna técnica en especial para administrar los proyectos.
¿Cómo seleccionan a los encargados de proyectos?	De acuerdo al gerente y el asistente de gerencia se seleccionan de acuerdo a la experiencia.
¿Cómo controlan los proyectos?	No existe un control directo sobre los mismos, todo se basa en un cronograma.
¿Qué sistema utilizan para medir el riesgo de los proyectos?	No se está utilizando ningún programa o sistema en especial para medir el riesgo de los proyectos. Simplemente se diseñan se programa mediante un organigrama con su respectivo cronograma y se llevan a la ejecución.

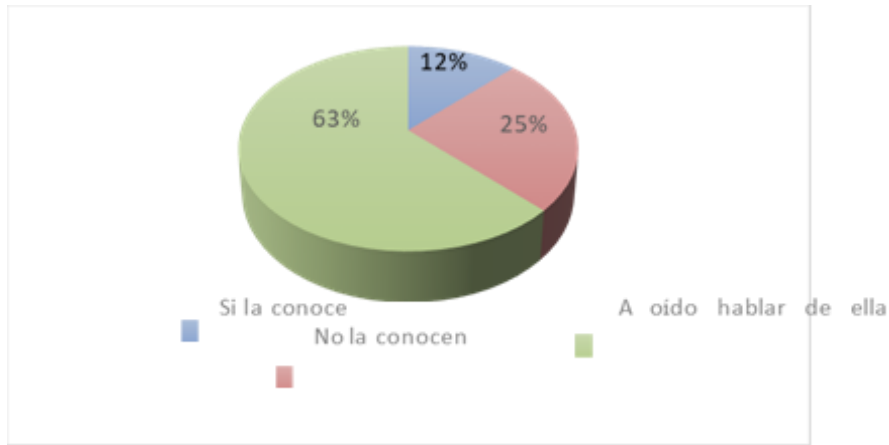
**Figura 8.** ¿Se han presentado problemas con los proyectos?



De acuerdo al grupo focal el 62%, es decir la mayoría considera que si existe problemas en los proyectos al momento de su desarrollo, gestión y ejecución. Solo el 38% la minoría consideran que no existe problema alguno.

El 100% de los trabajadores a los que se les aplicó el instrumento consideran que dentro de la gestión de proyectos en el área metropolitana no se utiliza ninguna metodología para los proyectos.

**Figura 9.** *¿Conoce en concepto de PMBOK?*



En cuanto a si conocen la metodología PMBOK el 12% señala que la conoce; el 25% señala que ha oído hablar de ella; el 63% niegan conocer dicha metodología.

**Figura 10.** *¿Utilizan algunas técnicas para administrar proyectos?*



El 100% de los trabajadores encuestados dentro del grupo focal señalan que en la gestión de proyectos no se utiliza metodología alguna para la administración de los mismo.

Análisis general del grupo focal:

Los resultados fueron los siguientes:

Existen falencias en la gestión de proyectos.

Los proyectos no se relacionan con las prioridades para los que fueron originados.  
Sobrecostos/costos inadecuados o Calendarios no realistas.

Falta de objetivos claros, no se logran los objetivos o Falta de indicadores de desempeño.  
Falta de definición de roles y responsabilidades.

Falta de participación de los niveles operativos en el diseño del proyecto. Presupuestos mal definidos: requerimientos Incompletos.

Falta de involucramiento del usuario

Falta de recursos

Expectativas irreales

Cambios de alcance y requerimientos.

Falta de experiencia

Aseguramiento y control de calidad insuficientes

Trabajo adicional para satisfacer demandas (equilibrio vida laboral/familiar) o Diversidad de criterios para planificar, desarrollar y controlar los proyectos.

No cuenta con una metodología estándar para la gestión de los proyectos.

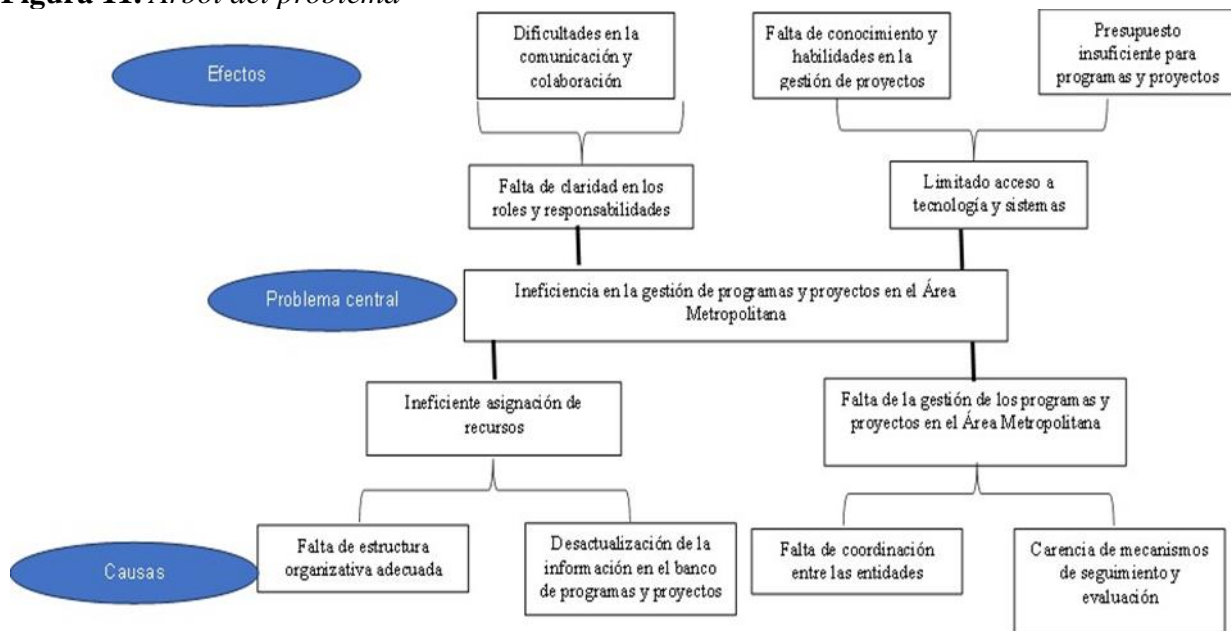
**4.3. Plan de proyecto para la reestructuración del banco de proyectos utilizando la metodología del marco lógico para el Área Metropolitana de Cúcuta basado en la guía de buenas prácticas del PMBOK**

A continuación, se presenta el plan de proyecto para la reestructuración del Banco de Proyectos en el Área Metropolitana de Cúcuta. El objetivo principal es mejorar la gestión de proyectos en la región mediante la actualización de la plataforma del banco de proyectos y la capacitación del personal en su uso. El proyecto se basa en la metodología del Marco Lógico y sigue las buenas prácticas del PMBOK.

**4.3.1. Plan del proyecto para la reestructuración desde el marco lógico**

El Marco Lógico es una metodología ampliamente utilizada en la gestión de proyectos, especialmente en proyectos de desarrollo y cooperación internacional. Ayuda a definir de manera clara los objetivos, resultados, actividades y supuestos de un proyecto.

**Figura 11. Árbol del problema**



En la figura 11 se puede observar el árbol del problema, el cual permite observar las causas y efectos, donde el problema se manifiesta en una serie de desafíos y obstáculos que dificultan el desarrollo exitoso de proyectos en la región. Uno de los problemas fundamentales es la falta de una planificación sólida y detallada del banco de proyectos. Esto incluye la definición de objetivos claros, la identificación de los recursos necesarios, la asignación de responsabilidades y la estimación realista de los plazos y costos. La ausencia de una planificación adecuada conduce a la falta de dirección y control a lo largo del proyecto.

En muchos proyectos en el área metropolitana de Cúcuta, existe una deficiencia en la supervisión y seguimiento continuo. Esto puede deberse a la falta de recursos, personal calificado o tecnología adecuada para monitorear el progreso de los proyectos. La falta de seguimiento puede llevar a desviaciones significativas en los plazos y los costos planificados.

La falta de infraestructura adecuada, como carreteras, electricidad, agua potable y comunicaciones, puede dificultar la ejecución de proyectos en el área metropolitana. La falta de acceso a servicios básicos puede aumentar los costos y retrasar la implementación de proyectos.

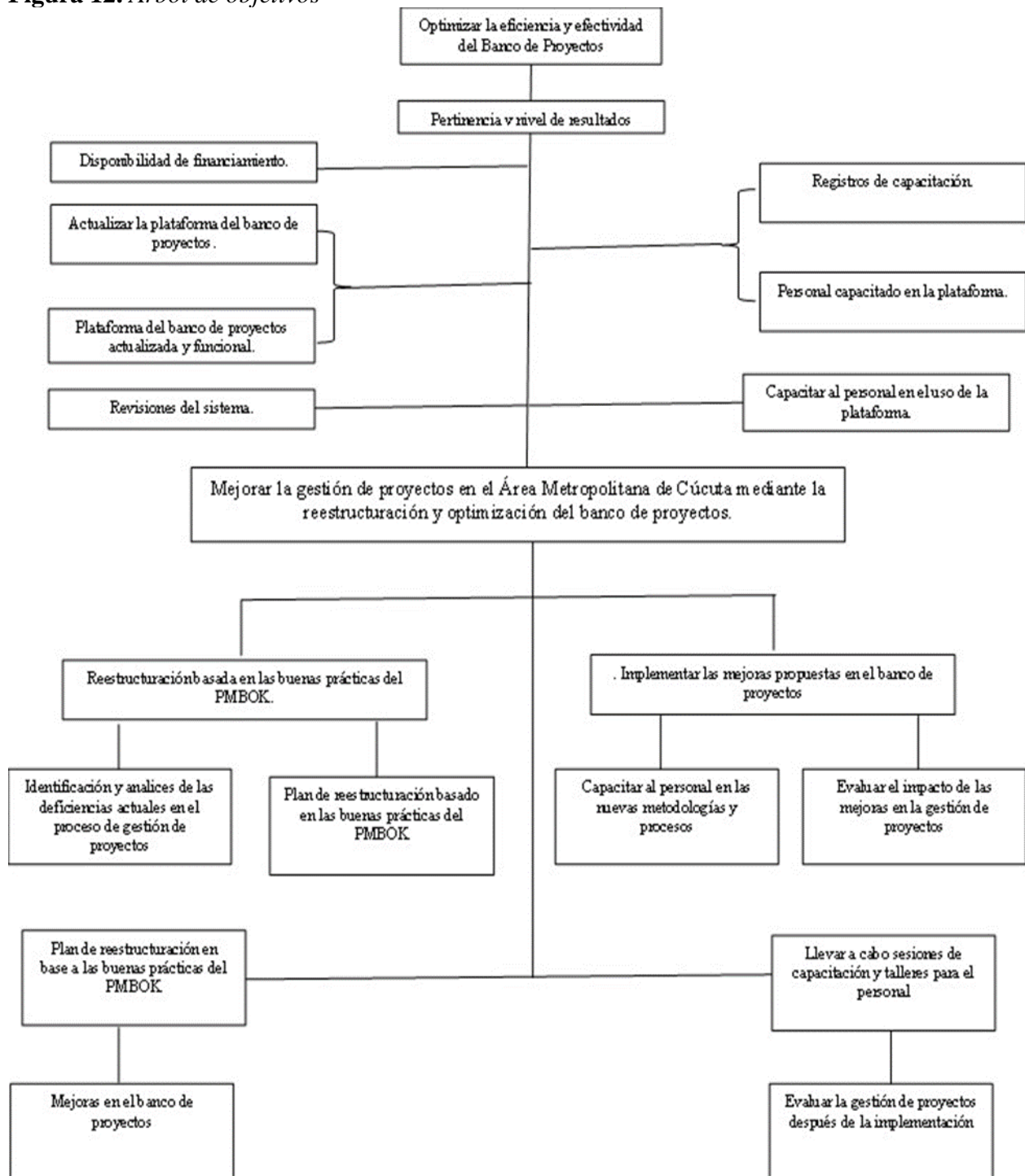
La falta de personal capacitado y con las competencias necesarias para la gestión de proyectos puede ser un factor limitante. La formación y el desarrollo de habilidades son esenciales para garantizar que los proyectos se ejecuten de manera efectiva.

La disponibilidad y la gestión de recursos financieros a menudo son un desafío en la ejecución de proyectos en el área metropolitana. La falta de financiamiento o la gestión inadecuada de los fondos pueden llevar a la paralización o el abandono de proyectos.

La ineficacia en la gestión de proyectos en el área metropolitana de Cúcuta es un problema multifacético que involucra cuestiones de planificación, supervisión, transparencia, infraestructura, burocracia, capacitación y financiamiento. Abordar estos desafíos requerirá un

enfoque integral que involucre a actores públicos y privados, así como a la comunidad local, con el fin de mejorar la eficacia en la ejecución de proyectos en la región.

Figura 12. *Árbol de objetivos*



*Objetivos del plan*

El objetivo general del plan es mejorar la gestión de proyectos en el Área Metropolitana de Cúcuta mediante la reestructuración y optimización del banco de proyectos. Los objetivos específicos incluyen:

Actualizar la plataforma del banco de proyectos.

Capacitar al personal en el uso de la plataforma.

*Resultados esperados*

El proyecto se estructura en dos resultados principales:

Resultado 1: Plataforma Actualizada

Identificación y adquisición de la tecnología necesaria.

Adquisición de la tecnología.

Actualización de la plataforma del banco de proyectos.

Resultado 2: Personal Capacitado

Desarrollo de un plan de capacitación.

Contratación de instructores calificados.

Implementación del plan de capacitación.

Capacitación exitosa del personal.

*Actividades clave*

Las actividades clave para lograr los resultados esperados incluyen:

Resultado 1: plataforma actualizada

Evaluación de proveedores y selección del proveedor de tecnología.

Adquisición de la tecnología.

Actualización de la plataforma del banco de proyectos.

Resultado 2: personal capacitado

Desarrollo de un plan de capacitación.

Contratación de instructores calificados.

Implementación del plan de capacitación.

Evaluación de la capacitación y registro de asistencia.

*Recursos y presupuesto*

Los recursos necesarios para el proyecto incluyen financiamiento, personal y tecnología.

El presupuesto se ha estimado de acuerdo a los siguientes componentes:

Costos de tecnología

Costos de capacitación

Costos de personal

Riesgos y supuestos

Se han identificado los siguientes riesgos y supuestos

*Riesgos*

Cambios en la disponibilidad de fondos.

Retrasos en la adquisición de tecnología.

Dificultades en la capacitación del personal.

Supuestos

Disponibilidad de financiamiento.

Cooperación de proveedores.

Apoyo continuo de donantes.

Cronograma

*Análisis de los involucrados*

Se tomaron 27 preguntas relacionadas con la gestión de proyectos de la Metodología PMBOK, las cuales fueron aplicadas al gerente de la empresa de manera directa, por considerar la persona con más experiencia y conocedora de los proyectos que se manejan en la misma. Las preguntas se resaltan en las tablas y los resultados en una gráfica tipo radial o araña. Se escogió este tipo de gráfico teniendo en cuenta que son una forma de comparar múltiples variables cuantitativas, por medio de este gráfico se facilitó analizar donde se encuentran las falencias en la gestión de proyectos. El respectivo análisis se realizó mediante la hoja de cálculo electrónica de Excel la cual fue diseñada por la autora para el respectivo análisis.

**Tabla 6** *Matriz evaluación de la gestión de proyectos del área metropolitana de Cúcuta*

Aspectos del proyecto	Sí	No	Nunca (1)	A veces (2)	Usual (3)	Frecuente (4)	Siempre (5)
<b>Acciones para abordar riesgos y oportunidades en los proyectos</b>							
a) Existe Metodología formal para administrar proyectos	X			2			
b) Cada proyecto se administra de la misma forma		X	1				
c) Existe entrenamiento formal en gestión de Proyectos		X	1				
d) Los proyectos se atrasan y a veces superan el presupuesto	X				3		
e) Existe un proceso formal de revisión de proyectos	X			2			
<b>Definiciones de trabajos y expectativas de desempeño del proyecto</b>							
f) Existe listado maestro de proyectos	X			2			
g) Existe aseguramiento de los riesgos del proyecto		X	1				
h) Existe parte de la estructura de una oficina de proyectos		x	1				
i) Fundamentos de la gestión de proyectos se transmite en todos los niveles	X			2			
<b>Planificación y seguimiento de los proyectos</b>							
j) Administración de portafolio de proyectos implementada	X			2			
k) Revisión mensual de avances de proyectos		X	1				
l) Entre el 25%-50% de los entregables están dentro del plazo y dentro del presupuesto	X			2			

Aspectos del proyecto	Sí	No	Nunca (1)	A veces (2)	Usual (3)	Frecuente (4)	Siempre (5)
m) Oficina de Proyectos establecida en toda la empresa		X	1				
n) La gestión es automatizada e o) PMP Project Manager Professional integrada con otro sistema del negocio certificados		X	1				
p) La herramienta Intranet es usada para todas las funciones del jefe de proyecto		X	1				
q) Entre el 50%-75% de los entregables están dentro del plazo y dentro del presupuesto		X	1				
r) El entrenamiento formal del jefe de proyecto es requerimiento para todos los niveles		X	1				
<b>Planifica la forma de lograr los objetivos del proyecto</b>							
s) Existe base de datos con lecciones aprendidas		X	1				
t) Certificar como PMP es requisito para todos los jefes de proyectos		X	1				
u) Los empleados requieren al menos nociones básicas de gestión de proyectos como principal capacidad para desarrollar su trabajo	X			2			
v) Entre el 75%-95% de los entregables están dentro del plazo y dentro del presupuesto		X	1				
<b>Gestión de proyectos</b>							
w) Gestionar proyectos es una filosofía de la empresa		X	1				
x) Ejecutivos y Gerentes son PMP certificados		X	1				
y) Todos los jefes de proyectos deben completar un programa interno de calificación y certificación		X	1				
z) El mejoramiento continuo está presente en toda la empresa		x	1				

Adaptado de la guía Metodología PMBOK (2014).

En la tabla 3 se aprecia la evaluación aplicada al Área Metropolitana de Cúcuta por parte del mismo gerente de la misma en cuanto a los proyectos que esta realiza en el sector de la construcción.

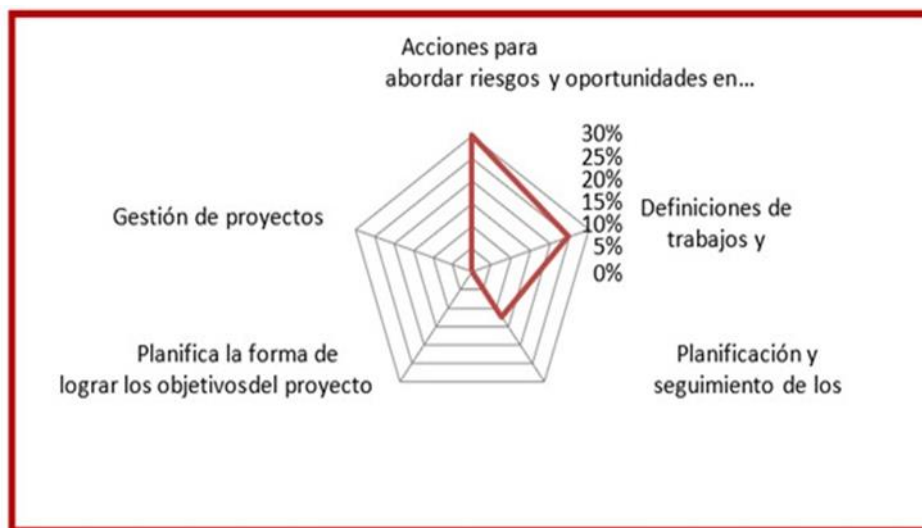
**Tabla 7** Resultados análisis cuantitativo de la matriz.

Planificación de proyectos	No aplica	Completo	Parcial	Ninguno
Acciones para abordar riesgos y oportunidades en los proyectos		30%		
a) Existe Metodología formal para administrar proyectos			X	
b) Cada proyecto se administra de la misma formal				X
c) Existe entrenamiento formal en gestión de Proyectos				X
d) Los proyectos se atrasan y a veces superan el presupuesto			X	
e) Existe un proceso formal de revisión de proyectos			X	
	0		3	2
Definiciones de trabajos y expectativas de desempeño del proyecto		25%		
f) Existe listado maestro de proyectos			X	
g) Existe aseguramiento de los riesgos del proyecto				X
h) Existe parte de la estructura de una oficina de proyectos				X
i) Fundamentos de la gestión de proyectos se transmite en todos los niveles			X	
	0		2	2
Planificación y seguimiento de los proyectos		15%		
j) Administración de portafolio de proyectos implementada			X	
k) Revisión mensual de avances de proyectos				X
l) Entre el 25%-50% de los entregables están dentro del plazo y dentro del presupuesto			X	
m) Oficina de Proyectos establecida en toda la empresa				X
n) La gestión es automatizada e o) PMP Project Manager Professional integrada con otro sistema del negocio certificados				X
p) La herramienta Intranet es usada para todas las funciones del jefe de proyecto				X
q) Entre el 50%-75% de los entregables están dentro del plazo y dentro del presupuestando.				X
r) El entrenamiento formal del jefe de proyecto es requerimiento para todos los niveles				X
	0		2	6
Planifica la forma de lograr los objetivos del proyecto		5%		
s) Existe base de datos con lecciones aprendidas				X
t) Certificar como PMP es requisito para todos los jefes de proyectos				X

Planificación de proyectos	No aplica	Completo	Parcial	Ninguno
u) Los empleados requieren al menos nociones básicas de gestión de proyectos como principal capacidad para desarrollar su trabajo		X		
v) Entre el 75%-95% de los entregables están dentro del plazo y dentro del presupuesto				X
Gestión de proyectos			0	4
	0%			
W) Gestionar proyectos es una filosofía de la empresa				X
x) Ejecutivos y Gerentes son PMP certificados				X
y) Todos los jefes de proyectos deben completar un programa interno de calificación y certificación				X
z) El mejoramiento continuo está presente en toda la empresa				X
		0	0	4

La tabla 7 representa los resultados del Excel en cuanto a la cuantificación de la evaluación relacionada con la gerencia de proyectos en la empresa.

**Figura 13.** Representación gráfica de los resultados evaluativos.

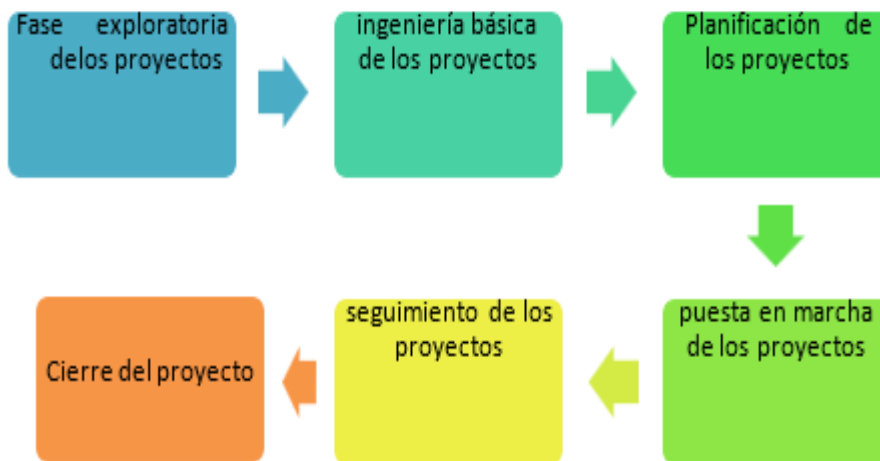


En la figura 13. se detalla el estado en que se encuentra la gestión de proyectos por parte del Área Metropolitana de Cúcuta, donde las acciones para abordar el riesgo de proyectos solo se cumple en un 30%; las definiciones de trabajos y expectativas de desempeño del proyecto se

encuentran en un 25%; en cuanto a la Planificación y seguimiento de los proyectos solo se da en un 15%; en cuanto a si Planifica la forma de lograr los objetivos del proyecto esto se da sobre un 5%; la gestión de proyecto en general es la más grave de todos puesto que señalo que no se cumple en ningún aspecto lo relacionado con la gestión directa de los proyectos, ya que los resultados indicaron un 0%.

El diagnóstico realizado permitió detectar la problemática que afecta la gestión de proyectos en la empresa, lo cual conlleva a que en la empresa es importante implementar planes de mejora concretas en relación a los procesos que involucra la gestión de proyectos. Los procesos a mejorar se pueden observar en la figura 14.

**Figura 14.** *Procesos de mejorar en la gestión de proyectos*



**Tabla 8** *Matriz del marco lógico para la reestructuración del banco de proyectos en el Área Metropolitana de Cúcuta*

Componente	Objetivo General	Objetivos Específicos	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
<b>Objetivos</b>	Mejorar la gestión de proyectos en el Área Metropolitana de Cúcuta mediante la reestructuración y optimización del banco de proyectos.	- Actualizar la plataforma del banco de proyectos. - Capacitar al personal en el uso de la plataforma.	- Plataforma del banco de proyectos actualizada y funcional. - Personal capacitado en la plataforma.	- Revisiones del sistema. - Registros de capacitación.	- Disponibilidad de financiamiento - Apoyo de la alta dirección.
<b>Resultados</b>	1.1 Plataforma Actualizada	- Identificar y adquirir la tecnología necesaria.	- Tecnología adquirida.	- Documentos de compra.	- Cumplimiento de regulaciones.
	1.2. Personal Capacitado	- Desarrollar un plan de capacitación.	- Plan de capacitación implementado.	- Informes de seguimiento.	- Disponibilidad de recursos.
	2.1. Tecnología Adquirida	- Realizar evaluación de proveedores.	- Proveedor seleccionado.	- Evaluaciones de proveedores.	- Disponibilidad de proveedores.
<b>Productos</b>	2.1.2 Plan de Capacitación Implementado	- Contratar instructores y recursos de capacitación.	- Instructores contratados.	- Registro de asistencia.	- Disponibilidad de instructores.
	3.1. Evaluación de Proveedores	- Comparar ofertas y seleccionar proveedor.	- Proveedor seleccionado.	- Documentos de selección.	- Evaluación de costos y calidad.
<b>Actividades</b>	3.1.1. Contratación de Instructores	- Identificar instructores calificados.	- Instructores contratados.	- Documentos de contratación.	- Evaluación de habilidades.
	3.1.2. Adquisición de Tecnología	- Realizar la compra de la tecnología.	- Tecnología adquirida.	- Facturas y recibos.	- Cumplimiento de presupuesto.
	3.1.3 Implementación del Plan de Capacitación	- Impartir capacitación al personal.	- Personal capacitado.	- Registros de capacitación.	- Disponibilidad de instalaciones.
<b>Recursos</b>	- Financiamiento	- Obtener fondos a través de donaciones y subvenciones.	- Cantidad de fondos obtenidos.	- Registros financieros.	- Compromiso de donantes.
	Personal	- Contratar instructores y personal de proyecto.	- Personal contratado.	- Contratos de trabajo.	- Disponibilidad de personal calificado
<b>Presupuesto</b>	- Costos de Tecnología	- Costo de adquisición de tecnología.	- Costo total de tecnología.	- Documentos de costos.	- Cotizaciones competitivas

Componente	Objetivo General	Objetivos Específicos	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
<b>Riesgos</b>	- Costos de Capacitación	- Costo de instructores y materiales de capacitación.	- Costo total de capacitación.	- Documentos de costos.	- Control de costos.
	- Cambios en la disponibilidad de fondos	- Plan de contingencia.	- Cumplimiento del plan de contingencia.	- Monitoreo de fondos.	- Apoyo continuo de donantes.
	- Retrasos en la adquisición de tecnología	- Planificar con margen de tiempo.	- Cumplimiento de plazos.	- Seguimiento del cronograma.	- Cooperación de proveedores.
	- Dificultades en la capacitación del personal	- Identificar instructores alternativos.	- Disponibilidad de instructores alternativos.	- Evaluación de habilidades.	- Flexibilidad en el plan de capacitación.

Esta tabla 8 se proporciona un esquema básico para la reestructuración del banco de proyectos en el Área Metropolitana de Cúcuta, utilizando la metodología del Marco Lógico y siguiendo las buenas prácticas del PMBOK. Este plan debe ser adaptado y detallado según las necesidades y recursos específicos del Área Metropolitana de Cúcuta. Además, es fundamental contar con un plan de gestión de riesgos más detallado y actualizado a medida que se avance en el proyecto.

La reestructuración del Banco de Proyectos en el Área Metropolitana de Cúcuta es un proyecto crucial para mejorar la gestión de proyectos en la región. La metodología del Marco Lógico y las buenas prácticas del PMBOK se utilizarán para garantizar la ejecución exitosa del proyecto. Se deben monitorear de cerca los riesgos y supuestos, y se recomienda un enfoque proactivo para abordar cualquier desafío que surja.

*Marco de diseño de gestión de proyectos según la Guía PMBOK:*

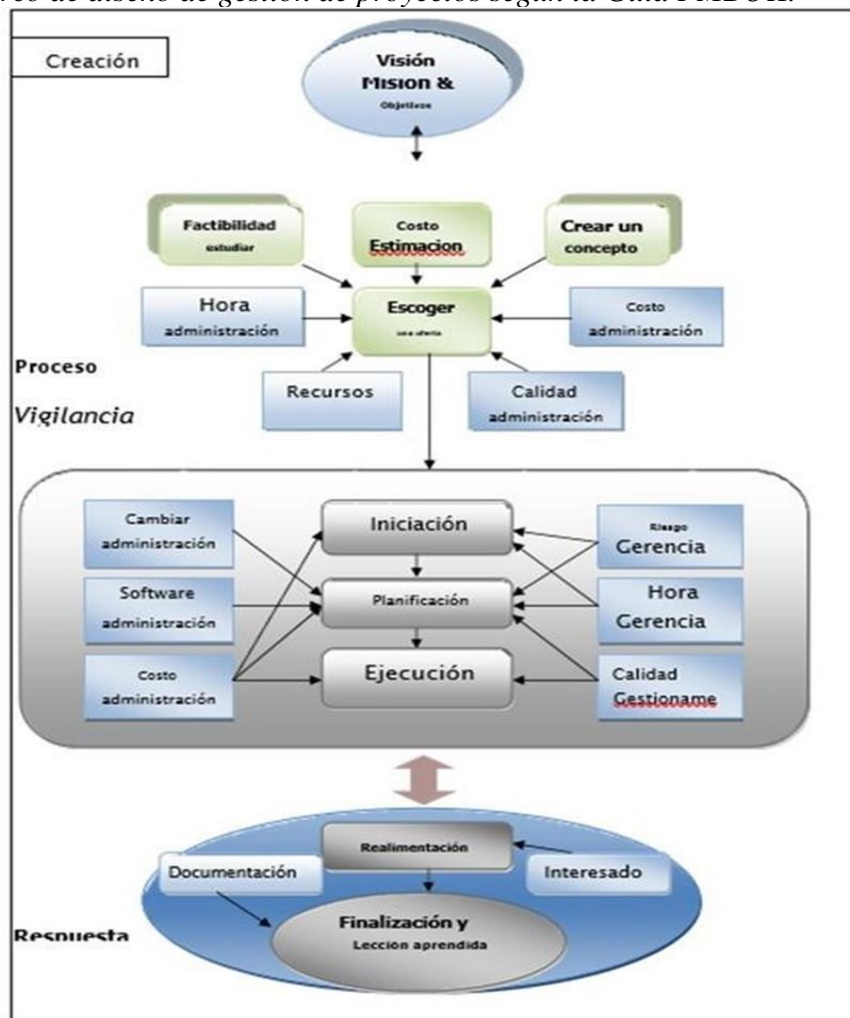
En el presente marco se describen herramientas y procesos aplicables al proceso de gestión de proyectos, ya que se ajusta al entorno donde se ha llevado a cabo esta investigación, es decir a la reestructuración del Banco de Proyectos en el Área Metropolitana de Cúcuta.

PMBOK se basa en los resultados extraídos del estudio realizado por el investigador en el los objetivos anteriores.

El marco consta de tres secciones principales, la sección de creación, que contiene la misión, la visión y los objetivos, y la creación del concepto con la estimación de costos y el estudio de factibilidad.

La segunda etapa contiene el proceso principal que maneja la planificación y ejecución apoyada en la gestión de riesgos, gestión de cadenas, gestión de tiempos, gestión de software y gestión de costos, y todas estas funciones están bajo seguimiento y control en cada una de ellas.

**Figura 15.** Marco de diseño de gestión de proyectos según la Guía PMBOK.



*Diseño de creación:*

El primer paso del marco es la creación, que tiene como punto principal la misión, la visión y el objetivo. Estos tres conceptos deben definirse en cada empresa.

Declaración de visión declaración de visión son palabras que inspiran a los líderes a elegir la dirección correcta. Y dar la motivación a todo el Banco de Proyectos en el Área Metropolitana de Cúcuta, la misión simplemente define el propósito y los objetivos de la organización, donde la visión define los valores organizacionales y ayuda a los empleados en su comportamiento para lograr los objetivos y todos juntos tienen la misma meta que está definida claramente por las partes interesadas. en cada período de la vida de la empresa.

Definir la cultura en el Banco de Proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta tiene una gran importancia para ir al detalle y ética de cómo implementar cada proyecto. Después de que cada misión, visión y objetivos estén claramente definidos, la estimación de costos y el estudio de factibilidad es el siguiente paso antes de elegir una oferta, en este punto se necesitan herramientas de apoyo como una brújula que guiará el camino hacia una selección exitosa.

Al elegir una oferta y llenar las lagunas que el investigador notó en las entrevistas, se deben tener en cuenta muchos puntos:

Análisis de costes preciso pero basado en la calidad, para no estar orientado únicamente a los costes.

Comprobación de disponibilidad de recursos y proveedores.

Creación básica del equipo de proyecto.

Este primer paso o etapa es crucial, ya que representa la infraestructura de la etapa de planificación para cualquier proyecto de construcción y ayuda a crear las estrategias de la organización y ayuda a ver el desarrollo de la organización de muchas maneras, tales como:

La filosofía practicada por la organización se convierte en forma de vida en ella y eleva a los empleados a ser leales y comprometidos con su trabajo.

El concepto y las teorías de empresa pueden desarrollarse según el desarrollo de la propia empresa.

La visión, misión y meta deben reflejar siempre los requisitos no solo de los empleados sino también del entorno que los rodea.

Etapas del proceso:

La segunda sección del marco de trabajo es "Proceso". El proceso a través del cual se implementa un proyecto de principio a fin se puede describir como el ciclo de vida del proyecto. Como el Banco de Proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta se considera complejo su proceso, se puede dividir en varias etapas, y cada etapa necesita habilidades tanto técnicas como gerenciales, y el manejo de cada etapa puede diferir según el tipo de proyecto y el estilo de liderazgo y gestión utilizado por la alta dirección, pero independientemente Según el tipo de proyecto y el estilo de gestión, las mejores soluciones en varias etapas son la integración para obtener el resultado final y la flexibilidad en la aplicación de todas las etapas cuando sea necesario, los gerentes pueden optar por cambiar la composición de todo el proceso y las etapas en más o menos etapas según el tamaño y la naturaleza del proyecto,

Debe reconocerse que no existe un mejor enfoque único en la gestión de proyectos a lo largo del ciclo de vida de un proyecto, cada enfoque tiene ventajas y desventajas, cada forma de administrar un proyecto de construcción puede diferir de una empresa a otra dependiendo del conocimiento y la experiencia del administrador, así como del tipo, tamaño y ubicación del proyecto en sí y del entorno en el que se desarrolla el proyecto. realizado, sin olvidar el nivel de

rendimiento deseado. Pero lo más importante es qué enfoque elegir para que sea adecuado para el proyecto.

A través del proceso a medida que se ejecuta un proyecto, el proyecto pasará por cada etapa, con control y seguimiento a través de todas las etapas, y con el uso de todas las herramientas de apoyo necesarias, como se menciona en la vista de la literatura en esta tesis, tales como:

Gestión del tiempo.

Manejo de costos.

Gestión de la calidad.

Gestión del cambio.

Gestión de riesgos.

Gestión de software.

Todas estas herramientas y otras serán necesarias, como recursos humanos, comunicación y adquisiciones.

El Banco de Proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta consiste en procesos, un proceso consiste en una serie de acciones y tareas que conducen a ciertos objetivos, un proceso es realizado por personas derivadas de los recursos y respaldadas por una alta dirección flexible, que respalda el resultado de todo lo que en conjunto conducirá al éxito de la respectiva área.

Respuesta

Esta es la tercera y última etapa del marco. El Banco de Proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta o cualquier otra área pasa por una serie de fases, primero nace y aparece a la vida, luego madura y llega al final de la vejez, los proyectos son los mismos, a medida que envejece ganará sabiduría y comprensión que es el caso de la etapa de cierre, en esta etapa es el momento de escribir el informe final y archivar todos los documentos y registros, y es el momento de reasignar los

recursos para comenzar de nuevo en otro lugar, pero lo que realmente se necesita aquí es obtener la retroalimentación, la recopilación de retroalimentación del equipo del proyecto, la gerencia, los clientes y los proveedores, de todos aquellos que capturan lecciones y conocimientos para proyectos futuros es crucial, y ayudará a identificar el éxito y las fallas del proyecto,

El proceso del marco a través de plantillas:

Para tener una visión clara y completa del marco, y ayudar a comprender los pasos reales en cada etapa, a continuación, el investigador identificará los elementos y puntos principales en cada etapa con las plantillas del marco de construcción.

**Tabla 9.** *Creación del proyecto*

<b>Creación</b>	
A. Visión y misión	Definir las necesidades, expectativas y objetivos de las partes interesadas. Desarrollar una declaración de misión. Crear una declaración de visión. Decidir los valores y las creencias fundamentales que conducir al éxito.
B. Crear conceptos y metas	Crear objetivos estratégicos. Establecimiento de objetivos. Decidir los conceptos principales y las prioridades. Alinear las metas con los valores adoptados.
C. Estudio de factibilidad y estimación de costos	Estudiar contratos y reglamentos. Hacer estudio de factibilidad. Desarrollar estimación de costos Diseñar un estudio primario de los recursos Identificar posibles áreas de riesgo.
D. Elige una oferta	Análisis de costos Decidir el grado de calidad y el rendimiento. Elige proveedores Selección de equipo.

Adaptado de la guía PMBOK (2014).

En la tabla 8 se puede apreciar las fases de creación de un proyecto, siendo esta una etapa muy crítica, donde se crean los pasos básicos para llevar a cabo un proyecto exitoso.

**Tabla 10** *Proceso del proyecto.*

<b>Proceso</b>	
A. Iniciación	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar las necesidades del proyecto.</li> <li>● Recopilar los datos necesarios.</li> </ul>
B. Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Producir cronograma. (gestión del tiempo para el proyecto)</li> <li>● Estimar los recursos necesarios (gestión de costes).</li> <li>● Medir la capacidad y las habilidades del equipo del proyecto para realizar el plan del proyecto.</li> <li>● Desarrollar un plan de proyecto detallado (utilizando software de gestión).</li> <li>● Identificar tareas y secuencias (desarrollar una estructura de desglose del trabajo).</li> <li>● Desarrollar el presupuesto completo y detallado del proyecto (costo administración).</li> <li>● Seleccionar proveedores de recursos dentro de la calidad requerida (gestión de calidad).</li> <li>● Diseño de evaluación del plan de riesgos (gestión de riesgos).</li> <li>● Desarrollar un plan de gestión del cambio acorde a las expectativas.</li> </ul>
C. Implementación y ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Velar por la ejecución de los planes diseñados.</li> <li>● Identifique cualquier cambio del plan original.</li> <li>● Asegúrese de realizar el plan modificado de acuerdo con los planes revisados.</li> <li>● Proporcione informes diarios, semanales y mensuales y póngalos a disposición de las partes interesadas.</li> <li>● Lleve a cabo hitos y revise los puntos de control.</li> <li>● Actualice documentos, planos y gráficos de acuerdo con el trabajo en el sitio.</li> </ul>

Adaptado de la guía PMBOK (2014)

**Tabla 11** *Vigilancia*

<b>Vigilancia</b>	
Seguimiento de costes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Supervisión de reclamaciones de subcontratistas.</li> <li>● Control de costos y variaciones de moneda.</li> <li>● Supervisar el presupuesto y los gastos.</li> <li>● Deje que la retroalimentación sea parte de la toma de decisiones.</li> </ul>
Monitoreo de calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Supervisión de pruebas de inspección.</li> <li>● Obtener retroalimentación continua</li> </ul>
Seguimiento del progreso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Seguimiento del progreso del proyecto.</li> <li>● Supervisar los retrasos en la construcción.</li> <li>● Mantenga el seguimiento a través del informe de estado resumido.</li> <li>● Proporcione pautas para cada paso.</li> </ul>

Adaptado de la guía PMBOK (2014)

El monitoreo es un trabajo continuo que comienza desde el inicio del proyecto hasta el final. El monitoreo ayuda a identificar problemas antes de que ocurran y brinda una evaluación precisa en la toma de decisiones.

**Tabla 12** *Respuesta y finalización*

<b>Respuesta y finalización</b>	
A. Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Archivar todos los datos del proyecto.</li> <li>● Recibir retroalimentación de las partes interesadas.</li> <li>● Finalizar los informes finales.</li> </ul>
B. Lección aprendida	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluar el proyecto</li> <li>● Documentar los problemas enfrentados.</li> <li>● Finalice los requisitos legales como formularios de oferta, salarios y facturas.</li> <li>● Firma y sellado de documentos finales.</li> </ul>

Adaptado de la guía PMBOK (2014).

El presente marco de proyecto mediante la metodología PMBOK sirve como introducción al marco de diseño de gestión de proyectos en el Banco de Proyectos del Área Metropolitana de Cúcuta, este marco es una herramienta para guiar en la gestión de proyectos, y no brinda soluciones ni los mejores enfoques de gestión de proyectos.

## 5. Discusión

El proyecto de grado titulado "Reestructuración del Banco de Programas y Proyectos del Área Metropolitana del Municipio de Colombia basado en el Estándar para la Dirección de Proyectos PMBOK" es una iniciativa importante que busca mejorar la gestión de programas y proyectos en una entidad gubernamental clave. Esta discusión proporcionará un contexto y un análisis crítico de los aspectos clave del proyecto, destacando su relevancia, los beneficios

esperados y los desafíos potenciales. Además, explorará el papel del Estándar PMBOK en la gestión de proyectos y cómo puede aplicarse en el contexto del Área Metropolitana.

Lo anterior concuerda con Yataco & Esther (2019), quienes consideran que las organizaciones deben gestionar no solo proyectos aislados, sino también carteras de proyectos internas y externas donde la relación entre el proyecto y la organización toma mucha importancia. Así mismo, Toro (2014) señala que, los proyectos ya no están orientados a la solución de problemas técnicos aislados; ahora extienden su alcance a la gestión de la empresa y el cambio. Los proyectos se entienden como base para llevar a cabo la gestión estratégica y la ventaja competitiva; estos se han convertido en una de las mejores formas de alinear los recursos de la organización que siempre son escasos y solucionan las grandes corporaciones.

Se puede decir, conforme a los resultados obtenidos que, la gestión eficaz de programas y proyectos es esencial en el ámbito gubernamental para garantizar la eficiencia, la transparencia y la entrega exitosa de servicios a la comunidad. La reestructuración del Banco de Programas y Proyectos en el Área Metropolitana es relevante porque puede conducir a una asignación de recursos más eficiente, una toma de decisiones más informada y una mayor alineación de los proyectos con los objetivos estratégicos de la región. Desde esta perspectiva, el concepto de madurez en las organizaciones se entiende como el nivel en el que una organización se encuentra en perfectas condiciones para cumplir sus metas y objetivos (Martínez, 2015). De acuerdo con esta definición, no tiene sentido hablar de una organización completamente madura, tiene sentido hablar de niveles de madurez que deben medirse o caracterizarse para mantenerse en el camino de la mejora (Kerzner, 2013).

La implementación del estándar PMBOK en la gestión de programas y proyectos proporciona una serie de beneficios. Entre ellos, establece buenas prácticas para la gestión de

proyectos que ayudan a garantizar que los proyectos se ejecuten de manera eficiente y efectiva. La documentación y seguimiento de proyectos de acuerdo con el PMBOK permite una mayor transparencia en la toma de decisiones y en la rendición de cuentas a los ciudadanos y partes interesadas. Según Gómez et al, (2014), los resultados de la capacidad organizacional de los proyectos comparan el estado actual con la condición ideal para lograr los objetivos, es decir, los modelos de madurez permiten a las empresas identificar el nivel de desarrollo en el que se encuentran y cuáles son los requisitos para asegurar el éxito de los proyectos.

Si bien la adopción del estándar PMBOK en la gestión de programas y proyectos ofrece numerosos beneficios, también se enfrentará a desafíos, que incluyen la implementación de nuevas prácticas puede encontrar resistencia entre los empleados y partes interesadas acostumbrados a formas anteriores de trabajo. Es probable que se requiera capacitación extensa para que el personal se familiarice con las metodologías y herramientas asociadas con el PMBOK.

La gestión de programas y proyectos a menudo involucra a múltiples departamentos y partes interesadas, lo que puede requerir una coordinación efectiva, por esta razón, se debe garantizar que el enfoque PMBOK se mantenga en el tiempo y se adapte a las necesidades cambiantes requerirá un compromiso continuo.

El estándar PMBOK proporciona una guía sólida para la gestión de proyectos y programas, ofreciendo procesos y mejores prácticas probadas. Su adopción en el Banco de Programas y Proyectos del Área Metropolitana brinda una base sólida para la mejora de la gestión de proyectos, facilitando la alineación de proyectos con los objetivos estratégicos y mejorando la eficiencia operativa.

En fin, la reestructuración del Banco de Programas y Proyectos en el Área Metropolitana del Municipio de Colombia basada en el Estándar PMBOK es una iniciativa valiosa que tiene el

potencial de mejorar significativamente la gestión de programas y proyectos en el ámbito gubernamental. Sin embargo, es importante abordar los desafíos potenciales con un enfoque estratégico y garantizar una implementación exitosa y sostenible a lo largo del tiempo.

## **6. Conclusiones**

Los modelos de madurez de gestión de proyectos consisten en una serie de niveles con los que las organizaciones evalúan su desempeño, pueden tener cuatro o cinco niveles. Sin embargo, para todos los modelos, estos niveles comienzan con actividades relacionadas con la estandarización o lenguaje común y terminan con la mejora continua.

Las falencias en el cumplimiento de los objetivos relacionados con alcance, tiempo, presupuesto y documentación de los proyectos, en el caso de estudio, podrían explicarse por la falta de una etapa de seguimiento y control dentro del desarrollo y mantenimiento de cada uno de sus proyectos.

Podría entenderse que los estándares generales como PMBOK se pueden aplicar de manera útil si se ajustan de acuerdo con el sector industrial específico. Siendo este, es un modelo de madurez complejo y robusto y la organización analizada era una pequeña empresa que no cumplía con todos los criterios propuestos por el modelo, razones por las cuales fue necesario ajustar el modelo a lo que realmente necesita la empresa, logrando así una óptima madurez requerida por la organización.

Los procesos de mejores prácticas en la gestión de proyectos son ordenados y secuenciales lo que significa que para avanzar en cada proceso y lograr un buen desempeño se debe seguir el orden propuesto por el modelo, es decir, primero se debe estandarizar, si se estandarizan las prácticas significa que son conocidas por los empleados, si son conocidos los parámetros de

medición que se pueden establecer, si se realiza un proceso de medición, se pueden controlar, y ese proceso conduce a la mejora de la organización.

La aplicación del PMBOK en la reestructuración del banco de programas y proyectos ha demostrado la importancia de contar con un marco de referencia estandarizado para la gestión de proyectos. Esto ha permitido una mayor claridad, coherencia y eficiencia en la ejecución de los proyectos en el Área Metropolitana de Cúcuta.

La adopción de procesos y herramientas del PMBOK ha llevado a una mejora significativa en la planificación de proyectos. La definición de alcance, cronograma y presupuesto ha sido más precisa, lo que ha contribuido a una mejor asignación de recursos y a la reducción de desviaciones en la ejecución.

La implementación de prácticas de seguimiento y control basadas en el PMBOK ha permitido una supervisión más efectiva de los proyectos en curso. Esto ha ayudado a detectar problemas en etapas tempranas y tomar medidas correctivas de manera oportuna.

La gestión de riesgos se ha vuelto más integral y proactiva gracias a la aplicación de los principios del PMBOK. Se ha fomentado la identificación, evaluación y mitigación de riesgos, lo que ha reducido la probabilidad de eventos no deseados.

La estructura y los procesos definidos por el PMBOK han promovido una comunicación más efectiva y una mayor colaboración entre los equipos de proyecto. Esto ha mejorado la coordinación y la toma de decisiones. De igual forma, se puede decir que, la reestructuración del banco de programas y proyectos ha demostrado resultados medibles en términos de eficiencia, ahorro de recursos y cumplimiento de objetivos. Estos beneficios han respaldado la inversión en la implementación del estándar PMBOK.

Por último, se puede decir, que la implementación del PMBOK sienta las bases para una gestión de proyectos más efectiva en el Área Metropolitana. En el futuro, es importante seguir evolucionando y adaptando las prácticas a medida que cambian las circunstancias y las necesidades de la organización. En sí, la reestructuración del banco de programas y proyectos basada en el Estándar PMBOK ha tenido un impacto positivo en la gestión de proyectos en el Área Metropolitana del municipio de Cúcuta permitirá mejorar la planificación, el control, la comunicación y la eficiencia en la ejecución de proyectos, lo que beneficia tanto a la organización como a la comunidad. Sin embargo, la adopción del estándar ha requerido esfuerzos y superación de desafíos que deben ser considerados en futuras implementaciones y mejoras.

### Referencias

- Alvarado Acuña L., Varas Parra M. y Sánchez Troncoso L. (2012) Diseño de modelo de gestión estratégica aplicado al sector de la construcción: Impacto de las agrupaciones empresariales. *Revista de la construcción*. Versión On-line ISSN 0718-915X. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-915X2012000100002&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-915X2012000100002&script=sci_abstract)
- Angulo Aguirre, L. (2013). Project 2013. Lima, Perú: Editorial Macro
- Arboleda Vélez, G. (2013). Proyectos, identificación, formulación y gerencia, 2 ed. Bogotá: Editorial Alfaomega.
- Aubry, M., Müller y Glückler, J. (2011) Explorando las PMO a través de la teoría de la comunidad de práctica. *Project Management Journal*, Vol.42, No.5, 42–56. [https://www.researchgate.net/publication/258568351\\_Exploring\\_PMOs\\_Through\\_Community\\_of\\_Practice\\_Theory](https://www.researchgate.net/publication/258568351_Exploring_PMOs_Through_Community_of_Practice_Theory)
- Aubry, M., Richer, M., Lavoie–Tremblay, M. (2013) Governance performance in complex environment: The case of a major transform in a university hospital. *Revista International Journal of Project Management*. <https://daneshyari.com/article/preview/275777.pdf>
- Carrillo, E. L. H. (2019). Modelos de madurez en la gerencia de proyectos. *Revista Negonotas Docentes*, 13, 11–22. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/negonotas/article/view/572>
- Cuatrecasas Arbós LL y González Babón J (2017) Gestión integral de la calidad: Implantación, control y certificación. Editorial Profit. Barcelona.
- Decreto 111 de 1996. Por el cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el estatuto orgánico del presupuesto. Gestor Normativo. Gov.co. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5306>

Decreto 359 de 1995. Por el cual se reglamenta la ley 179 de 1994. Gestor Normativo. Gov.co.

Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14939>

Decreto 3286 de 2004. Por el cual se crea el Sistema de Información de Seguimiento a los

Proyectos de Inversión Pública. Gestor Normativo. (s/f). Gov.co. Recuperado el 2 de

diciembre de 2023, de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=15036>

Diez, J. M., y Ruiz, C. D. P. (2018). Aproximación conceptual al modelo de madurez en gestión

de proyectos (opm3). *Revista Ingenio Magno*, 9(1), 24–41.

<http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ingeniomagno/article/view/1651>

Duran, Querol, R. (2015) *Gestión y dirección de empresas constructoras*. Editorial Instituto de la

Gerencia y Construcción – ICG. Perú.

Duran, Querol, R. (2015) *Gestión y dirección de empresas constructoras*. Editorial Instituto de la

Gerencia y Construcción – ICG. Perú. [http://sbiblio.uandina.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-](http://sbiblio.uandina.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=16792)

[detail.pl?biblionumber=16792](http://sbiblio.uandina.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=16792)

García Reyes, J; Echeverry Campos, D. y Mesa Hernández, H. (2017) *Gerencia de proyectos:*

*aplicación a proyectos de construcción de edificaciones. Ediciones Uniandes. Colombia.*

[https://ingenieria.uniandes.edu.co/es/publicaciones/gerencia-de-proyectos-aplicacion-a-](https://ingenieria.uniandes.edu.co/es/publicaciones/gerencia-de-proyectos-aplicacion-a-proyectos-de-construccion-de-edificaciones-segunda-edicion)

[proyectos-de-construccion-de-edificaciones-segunda-edicion](https://ingenieria.uniandes.edu.co/es/publicaciones/gerencia-de-proyectos-aplicacion-a-proyectos-de-construccion-de-edificaciones-segunda-edicion)

Gómez López O., Londoño Cerón M., y Montoya Navia C. (2014) *Análisis de la aplicabilidad de*

*las técnicas para la gestión del tiempo en proyectos según PMBOK 5ta. edición.*

*Universidad de San Buenaventura.*

[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PjZNM\\_wCL\\_AJ:https://bibliot](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PjZNM_wCL_AJ:https://bibliot)

ecadigital.usb.edu.co-

1131184\_Capitulo%2520Libro%2520TG2\_.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co

González A, y Elías J. (2014) *ingeniería de proyectos*. Editorial Sección de Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid.  
<https://biblio.uarm.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=88277>

González Correa, Juan; Sánchez Castañeda, S. & Velandia Quintero, D. (2016) *Identificación y análisis de factores de éxito de la gerencia de proyectos en algunas PyMEs del sector TI en Bogotá D.C. Colombia*. Escuela colombiana de ingeniería Julio Garavito. Unidad de proyectos. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/412>

González-Varona, J. M., López-Paredes, A., Pajares, J., Acebes, F., & Villafañez, F. (2020). *Aplicabilidad de los Modelos de Madurez de Business Intelligence a PYMES. Dirección y organización*, 0(71), 31–45. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i71.577>

Kerzner, H. (2013) *Gestión de proyectos: un enfoque de sistemas para la planificación, programación y control*. Wiley. <https://www.liderdeproyecto.com/libros/047-project-management-systems-approach-planning-scheduling-controlling.html>

Kerzner, H.r. (2013) *Project Management A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. John Wiley, New York. *References - scientific research publishing Scirp.org*.  
[https://www.scirp.org/\(S\(lz5mqp453edsnp55rrgjct55\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1877012](https://www.scirp.org/(S(lz5mqp453edsnp55rrgjct55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1877012)

Lefcovich M. (2014). Pensando en términos de Kaizen. *Revista vista electrónica*.  
<https://es.scribd.com/document/265477778/Pensando-en-Terminos-de-Kaizen>

Ley 141 de 1994. Por la cual se crean el Fondo Nacional de Regalías, la Comisión Nacional de Regalías, se regula el derecho del Estado a percibir regalías por la explotación de recursos

naturales no renovables. Gestor Normativo. Gov.co. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9153>

Ley 152 de 1994. Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. Gestor Normativo. Gov.co. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=327>

Ley 1474 de 2011. Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública Gestor Normativo. Gov.co. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43292>

Ley 1530 de 2012. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1077 de 2012. Gestor Normativo. Gov.co. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47474>

Liu, L. y Yetton, P. (2007) Los efectos contingentes en el rendimiento del proyecto de realizar revisiones de proyectos y desplegar oficinas de gestión de proyectos. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.54, No.4, pp.789–799. <https://ieeexplore.ieee.org/document/4344963>

Llanes F., M., Isaac G., C. L.; Moreno P., M., y García V., G. (2014). De la gestión por procesos a la gestión integrada por procesos. Ingeniería Industrial. *Revista indexada Ingeniería Industrial*. <http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v35n3/rii02314.pdf>

Lledo P. (2017) Director de Proyectos: Cómo Aprobar el Examen PMP® Sin Morir en el Intento. Editorial Author Solutions.

López, F. J. T. (2012). Gestión de proyectos con enfoque PMI: Project y Excel. Ecoe Ediciones.

Martínez Lozano, J. (2015). *Modelo de madurez en el dominio de los proyectos aplicado a organizaciones de gestión de proyectos en Medellín*. Universidad EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/7291>

Pinto, J. (2015) *Gerencia de proyectos*. 3ª ed. Editorial Pearson. Bogotá

Pinzon Rinxon, J. L., & Remolina Millan, A. (2017). Evaluation of tools for construction projects management based on PMI fundamentals and experience // Evaluación de herramientas para la gerencia de proyectos de construcción basados en los principios del PMI y la experiencia. *Revista Prospectiva*, 15(2), 51–59. <https://doi.org/10.15665/rp.v15i2.746>

Project Management Institute – PMI®. (2014). *Guía de los fundamentos para dirección de proyectos (Guía de PMBOK)*. 5ª ed. Newtown Square, Pensilvania

Project Management Institute (2013) *Una guía para el conjunto de conocimientos de la gestión de proyectos (5.ª ed.)*, *Newtown Square, PA: Project Management Institute*. [https://topodata.com/wp-content/uploads/2019/10/PMBOK\\_Guide5th\\_Spanish.pdf](https://topodata.com/wp-content/uploads/2019/10/PMBOK_Guide5th_Spanish.pdf)

Resolución CREG 097-2004: Por la cual se definen los criterios, así como los casos en los cuales las disposiciones sobre publicidad de proyectos de resoluciones contenidas en el artículo 9 del Decreto 2696 de 2004 no serán aplicables a resoluciones de carácter general que expida la Comisión de Regulación de Energía y Gas. vLex. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de <https://vlex.com.co/vid/resolucion-creg-097-2004-841338581>

Resolución 806 de 2005 Departamento Nacional de Planeación. Gov.co. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=17464&dt=S>

Resolución metropolitana 108 de 2020. Por medio de la cual se resuelve un procedimiento sancionatorio ambiental. Gov.co. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de <https://www.metropol.gov.co/GacetaVirtual/2020/JUNIO%202020/RESOLUCIONES/Resoluci%C3%B3n%202020%20001260-%20CM8%2019%201947.pdf>

Resolución 4788 de 2016. Esta Resolución crea el Banco Único de Proyectos, en el cual se podrán gestionar los proyectos de inversión pública. Gov.co. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de [https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/RESOLUCION\\_4788\\_2016.pdf](https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/RESOLUCION_4788_2016.pdf)

Rodríguez Castillejo, W. (2013). Gerencia de construcción y del tiempo-costo, 2 ed. Lima, Perú: Editorial MACRO.

Toro López, F. (2014). Gestión de Proyectos con enfoque PMI®. 3ª ed. Bogotá.

Yataco, P., & Esther, R. (2019). *Implementación de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMI para mejorar el desempeño de la empresa constructora*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10204>

## Apéndices

Apéndice A. *Instrumento*

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OPCIONES				Etapa de la mejora de procesos
		Casi nunca cumple Rango 0% - 30%	Cumple algunas veces Rango 30% - 60%	Cumple casi siempre Rango 60% - 85%	Cumplido Rango 85% - 100%	
1	Desarrollar la carta de navegación para la normalización de los procesos establecidos					Estandarizar
2	Desarrollo del plan de procesos de manejo de proyectos son establecidos					Estandarizar
3	Tomar los requerimientos de normalización del proyecto son establecidos					Estandarizar
4	Monitoreo y control del proyecto normalización de los procesos de trabajo son establecidos					Estandarizar
5	Normalización del alcance del proceso del proyecto son establecidos					Estandarizar
6	Monitoreo y control del proyecto. Proceso de trabajo de medición, estabilización, ensamble y análisis					Medir
7	Definir las actividades de proceso del proyecto, normalizar y establecer					Estandarizar
8	Monitoreo y control de trabajos del proyecto, Control de procesos establecido y ejecutado para controlar la estabilidad de los procesos					Controlar
9	Secuencia de actividades del					Estandarizar

	proyecto. Normas del proceso son establecidas					
10	Monitoreo y control del proyecto. Las áreas de problema del proceso de trabajos son evaluadas, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son tomados, y los procesos de mejoramiento son implementados					Mejorar
11	Estimar las actividades del proyecto. Normalizar la duración de los procesos son establecidos					Estandarizar
12	Establecer la normalización de los procesos EDT del proyecto					Estandarizar
13	Desarrollar el cronograma del proyecto. Establecer la normalización de los procesos					Estandarizar
14	Establecer las mediciones de los procesos EDT creados en el proyecto, ensamblados y analizados					Medir
15	Establecer la normalización de los procesos del plan de recursos humanos del proyecto					Estandarizar
16	Proceso de creación de EDT del proyecto. Los controles son establecidos y ejecutados para controlar la estabilidad de los procesos					Controlar
17	Establecer la normalización de los procesos de estimar los costos del proyecto					Estandarizar
18	En el proceso EDT del proyecto. Las áreas de					Mejorar

	problema del proceso de trabajos son evaluadas, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados, y los procesos de mejoramiento son implementados					
19	Determinar los presupuestos del proyecto. Establecer la normalización de los procesos					Estandarizar
20	Establecer la normalización de las actividades de los recursos de los procesos del proyecto					Estandarizar
21	Establecer la normalización del manejo del plan de riesgo de los procesos del proyecto					Estandarizar
22	Establecer la normalización del plan de calidad de los procesos del proyecto					Medir
23	Estimar las actividades del proyecto. Controlar los recursos de los procesos, estableciendo y ejecutando el control para estabilidad de los procesos					Estandarizar
24	Estimar las actividades del proyecto. Las áreas problema de los recursos de los procesos son evaluadas, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los					Controlar

	mejoramientos de los procesos son implementados					
25	Establecer la normalización de la Adquisición de los equipos de procesos del proyecto					Mejorar
26	Establecer la normalización de los equipos de proceso del proyecto					Estandarizar
27	Establecer la normalización del plan de comunicaciones de los procesos del proyecto					Estandarizar
28	Establecer, ensamblar y analizar las mediciones del manejo de los equipos de procesos del proyecto					Estandarizar
29	Establecer la normalización de la identificación de los riesgos de los procesos del proyecto					Medir
30	Control del Manejo de los equipos de procesos del proyecto. Establecer y ejecutar los controles de estabilidad de los procesos.					Estandarizar
31	Establecer la normalización del análisis de funcionamiento cualitativo de los riesgos de los procesos del proyecto					Controlar
32	Manejo de los equipos de los procesos del proyecto, las áreas de problemas son accesadas, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento recomendados son tomados y los mejoramientos de los					Estandarizar

	procesos son implementados					
33	Establecer la normalización del análisis del funcionamiento cualitativo de los riesgos de los procesos del proyecto					Mejorar
34	Establecer la normalización de identificar las partes interesadas de los procesos del proyecto					Estandarizar
35	Establecer la normalización de los planes de respuestas de los riesgos de los procesos del proyecto					Estandarizar
36	Establecer la normalización del plan de aprovisionamientos de los procesos del proyecto					Estandarizar
37	Establecer la normalización de la dirección y manejo de la ejecución de los procesos del proyecto					Estandarizar
38	Establecer la normalización del funcionamiento del aseguramiento de la calidad de los procesos del proyecto					Estandarizar
39	Establecer la normalización del desarrollo de los equipos de los procesos del proyecto					Estandarizar
40	Establecer la normalización de la distribución de la información de los procesos del proyecto					Estandarizar
41	Establecer la normalización de las conductas de los aprovisionamientos de los procesos					Estandarizar

42	Establecer la normalización de la Administración de los aprovisionamientos de los procesos					Estandarizar
43	Establecer la normalización de los reportes de funcionamiento de los procesos					Estandarizar
44	Establecer la normalización del funcionamiento del control de cambio de los procesos del proyecto					Estandarizar
45	Establecer a la normalización de la verificación del alcance de los procesos del proyecto					Estandarizar
46	Establecer la normalización del control del alcance de los procesos del proyecto					Estandarizar
47	Establecer la normalización del control del cronograma de los procesos del proyecto					Estandarizar
48	Establecer la normalización del control de costos de los procesos					Estandarizar
49	Establecer la normalización del funcionamiento del control de calidad de los procesos del proyecto					Estandarizar
50	Establecer la normalización del monitoreo y control de los riesgos de los procesos del proyecto					Estandarizar
51	Establecer la normalización de los cierres de los aprovisionamientos de los procesos del proyecto					Estandarizar
52	Establecer la normalización					Estandarizar

	del cierre de proyecto o fase de los procesos					
53	Establecer el Desarrollo de las cartas de navegación de los procesos para ser medidos, ensamblados y analizados					Estandarizar
54	Establecer el desarrollo de los planes de medición de los procesos del proyecto, ensamble y análisis					Medir
55	El proyecto recoge los requisitos que están establecidos los reúne y analiza					Medir
56	El proyecto define los alcances de los procesos establecidos, los reúne y los analiza					Medir
57	El proyecto define las actividades de medición de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
58	El proyecto da la secuencia de medición de las actividades de procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
59	El proyecto estima la medición de la duración de las actividades de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
60	El proyecto desarrolla la medición de los cronogramas establecidos de los procesos, los reúne					Medir

	y analiza					
61	El proyecto desarrolla la medición del plan de recursos humanos establecido, los reúne y analiza					Medir
62	El proyecto mide la estimación de los costos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
63	El proyecto mide la determinación de los presupuestos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
64	El proyecto mide el manejo del plan de riesgos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
65	El proyecto mide el plan de calidad de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
66	El proyecto mide la adquisición de equipos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
67	El proyecto mide el plan de comunicación de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
68	El proyecto mide la identificación de los riesgos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
69	El proyecto mide el funcionamiento cualitativo de los análisis de los riesgos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
70	El proyecto mide el funcionamiento cuantitativo de los					Medir

	análisis de los riesgos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					
71	El proyecto mide el plan de las respuestas de los riesgos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
72	El proyecto mide el plan de los aprovisionamientos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
73	El proyecto mide dirección, manejo y ejecución de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
74	El proyecto mide el funcionamiento del aseguramiento de la calidad de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
75	El proyecto mide el desarrollo de los equipos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
76	El proyecto mide la distribución de la información de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
77	El proyecto mide la conducta del aprovisionamiento de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
78	El proyecto mide la administración del aprovisionamiento de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
79	El proyecto mide el reporte del					Medir

	funcionamiento de los procesos establecidos, los reúne y analiza					
80	El proyecto mide el funcionamiento del control integrado de los cambios de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
81	El proyecto mide la identificación de las partes interesadas de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
82	El proyecto mide la verificación del alcance de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
83	El proyecto controla la identificación de las partes interesadas de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
84	El proyecto mide el control del alcance de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Controlar
85	El proyecto identifica Las áreas problema de las partes interesadas de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Medir
86	El proyecto mide el control del cronograma de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Mejorar
87	El proyecto normaliza el manejo de las expectativas de las					Medir

	partes interesada de los procesos establecidos					
88	El proyecto mide el control de los costos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Estandarizar
89	El proyecto mide el manejo de las expectativas de las partes interesadas de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
90	El proyecto mide el funcionamiento del control de calidad de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
91	El proyecto controla el manejo de las expectativas de las partes interesada de los procesos establecidos, las ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Medir
92	El proyecto mide el monitoreo y control de los riesgos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					Controlar
93	El proyecto evalúa Las áreas problema de las expectativas de las partes interesadas de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Medir
94	El proyecto mide el cierre de los					Mejorar

	aprovisionamientos de los procesos establecidos, los reúne y analiza					
95	Se hace medición del cierre del proyecto o fases de procesos establecidos, los reúne y analiza					Medir
96	El proyecto controla el desarrollo de la carta de navegación de los procesos establecidos, las ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Medir
97	El proyecto controla el desarrollo del plan de gestión de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
98	El proyecto controla la recolección de los requerimientos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
99	El proyecto controla la definición de los alcances de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
100	El proyecto controla la definición de las actividades de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
101	El proyecto controla la secuencia de las actividades de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar

102	El proyecto controla la estimación de la duración de las actividades de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
103	El proyecto controla el desarrollo del cronograma de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
104	El proyecto controla el desarrollo del plan de los recursos humanos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
105	El proyecto controla el estimativo de los costos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
106	El proyecto controla el determinar los presupuestos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
107	El proyecto controla la gestión del plan de riesgos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
108	El proyecto controla el plan de calidad de los procesos establecidos, los ejecuta y controla					Controlar

	la estabilidad de los procesos					
109	El proyecto controla la adquisición de equipos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
110	El proyecto controla el plan de comunicaciones de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
111	El proyecto controla la identificación de los riesgos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
112	El proyecto controla el análisis de los riesgos cualitativos del funcionamiento de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
113	El proyecto controla el análisis de los riesgos cuantitativos del funcionamiento de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
114	El proyecto controla el plan de las respuestas de los riesgos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los					Controlar

	procesos					
115	El proyecto controla el plan de los aprovisionamientos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
116	El proyecto controla la dirección y gestión de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
117	El proyecto controla el funcionamiento del aseguramiento de la calidad de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
118	El proyecto controla el desarrollo de los equipos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
119	El proyecto controla la distribución de la información de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
120	El proyecto controla la conducta de los aprovisionamientos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
121	El proyecto controla la administración de los aprovisionamientos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
122	El proyecto controla					Controlar

	los informes de funcionamiento de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					
123	El proyecto controla el funcionamiento del control de cambios de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
124	El proyecto controla verificación de los alcances de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
125	El proyecto controla los alcances de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
126	El proyecto controla los cronogramas de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
127	El proyecto controla los costos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
128	El proyecto controla el funcionamiento del control de calidad de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
129	El proyecto controla el monitoreo y control de los riesgos de los					Controlar

	procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					
130	El proyecto controla el cierre de los aprovisionamientos de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
131	El proyecto controla el cierre de los proyectos o fases de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Controlar
132	El proyecto evalúa las áreas problema de la carta de navegación de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Controlar
133	El proyecto evalúa las áreas problema del desarrollo de los planes de gestión de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Controlar
134	El proyecto evalúa las áreas problema de la recolección de requisitos de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son					Controlar

	recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					
135	El proyecto evalúa las áreas problema de la definición del alcance de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Controlar
136	El proyecto evalúa Las áreas problema de la definición de las actividades de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
137	El proyecto evalúa Las áreas problema de la secuencia de las actividades de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
138	El proyecto evalúa Las áreas problema de la estimación de las actividades de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son					Mejorar

	implementados					
139	El proyecto evalúa Las áreas problema del desarrollo de los cronogramas de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
140	El proyecto evalúa Las áreas problema del desarrollo de los recursos humanos de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
141	El proyecto evalúa Las áreas problema del estimado de los costos de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
142	El proyecto evalúa Las áreas problema de la determinación de los presupuestos de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
143	El proyecto evalúa Las áreas problema					Mejorar

	del plan de la gestión del riesgo de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					
144	El proyecto evalúa Las áreas problema del plan de la calidad de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
145	El proyecto evalúa Las áreas problema de la adquisición de equipos de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
146	El proyecto evalúa Las áreas problema del plan de comunicaciones de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
147	El proyecto evalúa Las áreas problema de la identificación de riesgos de los					Mejorar

	procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					
148	El proyecto evalúa Las áreas problema del análisis cualitativo de los riesgos de funcionamiento de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
149	El proyecto evalúa Las áreas problema del análisis cuantitativo de los riesgos de funcionamiento de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
150	El proyecto evalúa Las áreas problema de la respuesta del plan de riesgos de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar

151	El proyecto evalúa Las áreas problema del plan de aprovisionamientos de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
152	El proyecto evalúa Las áreas problema de la dirección y gestión de ejecución de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
153	El proyecto evalúa Las áreas problema del funcionamiento del aseguramiento de la calidad de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
154	El proyecto evalúa Las áreas problema del desarrollo de los equipos de los procesos, las causas raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son					Mejorar

	implementados					
155	El proyecto evalúa Las áreas problema de la distribución de la información de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
156						Mejorar
157	El proyecto evalúa Las áreas problema de la conducta de los aprovisionamientos de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
158	El proyecto evalúa Las áreas problema de la administración de los aprovisionamientos de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
159	El proyecto evalúa Las áreas problema del informe de funcionamientos de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de					Mejorar

	los procesos son implementados					
160	El proyecto evalúa Las áreas problema del control de funcionamiento de cambios integrados de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
161	El proyecto evalúa Las áreas problema de la verificación de alcances de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
162	El proyecto evalúa Las áreas problema control de alcances de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
163	El proyecto evalúa Las áreas problema del control de los cronogramas de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son					Mejorar

	implementados					
164	El proyecto evalúa Las áreas problema del control de los costos de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
165	El proyecto evalúa Las áreas problema del funcionamiento del control de calidad de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
166	El proyecto evalúa Las áreas problema del monitoreo y control de riesgos de los procesos, las causa raíz son identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					Mejorar
167	El proyecto controla el desarrollo del plan de gestión de los procesos establecidos, los ejecuta y controla la estabilidad de los procesos					Mejorar
168	El proyecto evalúa Las áreas problema del cierre de los proyectos o fases de los procesos, las causa raíz son					Mejorar

	identificadas, los procesos de mejoramiento son recomendados y tomados y los mejoramientos de los procesos son implementados					
--	--	--	--	--	--	--