



Diseño de un manual para la gestión de proyectos en el marco de la modernización del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali

PROYECTO DE GRADO

**Ricardo Adolfo Coutin Lenis
Diego Mauricio Medina Cortés**

**Miguel Escobar Burbano
Ingeniero - MBA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
SANTIAGO DE CALI
2018**

Diseño de un manual para la gestión de proyectos en el marco de la modernización del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali

**Ricardo Adolfo Coutin Lenis
Diego Mauricio Medina Cortés**

**Trabajo de grado para optar al título de
Máster en Gerencia de Proyectos**

**Miguel Escobar Burbano
Ingeniero – MBA, PMP**



**FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
SANTIAGO DE CALI
2018**

Tabla de contenido

RESUMEN	7
2. INTRODUCCIÓN.....	9
2.1 Contexto y Antecedentes.....	9
2.2 Planteamiento del Problema	17
2.3 Objetivo General	19
2.4 Objetivos Específicos	20
2.5 Organización del Documento.....	20
3. ANTECEDENTES	21
3.1 Marco Teórico.....	22
3.2 Estado del arte/trabajos relacionados.....	24
3.3 Estado de la práctica	25
4. METODOLOGÍA.....	26
5. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	30
5.1 Análisis comparativo de los procesos de la Operación y Administración de Bancos de Proyectos. 32	
5.2 Oportunidades de mejora del Banco de Proyectos de Inversión Municipal de Santiago de Cali (BPIM)	38
5.3 Contenido temático del Manual de Operaciones y Metodologías del Banco de Proyectos para la Alcaldía de Santiago de Cali.	46
5.4 Análisis comparativo de los artefactos (procesos, técnicas, procedimientos o formatos) con los que cuenta la Alcaldía de Santiago de Cali que podrían soportar los procesos de gerencia de proyectos sugeridos por el Project Management Institute (PMI).....	49
5. Gestión del Alcance del Proyecto.	52
6. DISEÑO DE EXPERIMENTO DE VALIDACIÓN.....	63

7. RESULTADOS OBTENIDOS	66
8. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y FUTURO TRABAJO	69
8.1 Resultados.....	69
8.2 Conclusiones.....	70
8.3 Trabajos Futuros.....	72
9. BIBLIOGRAFÍA.....	74
10. ANEXOS	80
10.1 Anexos Producto 1: procesos y procedimientos de los bancos de inversión pública.....	80
10.2 Anexos Producto 3: Manual de Operaciones y Metodologías del Banco de Proyectos.....	84
10.2.1 “Gestionar proyecto de inversión en el Banco de proyectos”	87
10.2.2 “Modificación a proyecto en Banco de Proyectos de Inversión Municipal – BPIM”	90
10.2.3 Propuesta Metodológica para el Desarrollo de los Procedimientos, actividades y tareas relacionadas con Banco de Proyectos.....	93
10.3 Anexos Producto 4: lista de artefactos (procesos, procedimientos y manuales) para la gerencia de proyectos en la Alcaldía de Santiago de Cali.....	139
10.4 Anexos: Entrevistas del proceso de experimento y validación.....	139

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Subprocesos y procedimientos relacionados con gerencia de proyectos.....	29
Tabla 2 Razones de retrasos en ejecución de proyectos	40
Tabla 3 Calificaciones obtenidas para las preguntas planteadas	66
Tabla 4 Procesos MGA Web.....	98
Tabla 5 Estructura adecuada nombre del proyecto	100
Tabla 6 . Ejemplos de objetivos generales adecuadamente formulados.....	103
Tabla 7 Objetivos específicos adecuadamente	108
Tabla 8 Ejemplos de actividades.....	110
Tabla 9 Ejemplo programación presupuestal	113
Tabla 10 Ejemplo Matriz de Riesgos	117
Tabla 11 Relación de Documentos anexos al Proyecto.....	123
Tabla 12 Articulación entre Presupuesto y PAA.....	129
Tabla 13 Tipo de Modificaciones según DNP	137

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Distribución de gastos totales - Proyección 2016 -2019.....	11
Ilustración 2 Gasto público social (inversión) como porcentaje del Gasto Público en Santiago de Cali... 12	12
Ilustración 3 Funciones del Banco de Programas y Proyectos.....	14
Ilustración 4: Acuerdo 016 de 1992 Banco de Proyectos del Municipio de Santiago de Cali.....	15
Ilustración 5: Árbol de problemas.....	18
Ilustración 6: Árbol de objetivos.....	19
Ilustración 7 Metodología de Investigación y Cronograma de actividades	30
Ilustración 8 Visión General de los Productos del Proyecto.....	32
Ilustración 9 Procesos PMI vs artefactos MOP	60
Ilustración 10 Resultados Obtenidos por cada Objetivo planteado	70
Ilustración 11 Proceso de los Proyectos en el Municipio de Ituango	80
Ilustración 12 Flujograma para la radicación, formulación, revisión y ejecución de un proyecto nuevo.81	81
Ilustración 13: Flujograma general para la modificación de un proyecto.....	81
Ilustración 14 Descripción de actividades del procedimiento para la formulación de proyectos de inversión local	82
Ilustración 15 Descripción de actividades del procedimiento para la formulación de proyectos de inversión local	83
Ilustración 16 Funciones del Banco de Programas y Proyectos	95
Ilustración 17 Etapas de un Proyectos de Inversión Pública.....	97
Ilustración 18 . Esquema de la cadena de valor	103
Ilustración 19: Estructura adecuada de un objetivo	103
Ilustración 20 Árbol de Objetivos - Proyecto Tipo DNP	105
Ilustración 21 Árbol de Problemas - Proyecto Tipo DNP.....	106
Ilustración 22 Estructura adecuada de un producto	109
Ilustración 23 Clarificador de bienes y servicios de Colombia Compra Eficiente.....	127
Ilustración 24 Operaciones Presupuestales del Nivel Central de Gobierno	133
Ilustración 25 Triple restricción extendida del PMBOK versión 6.....	138
Ilustración 26 Registro Fotográfico visita Secretaría de Movilidad.....	141
Ilustración 27 Registro Fotográfico visita Secretaría de Movilidad.....	142
Ilustración 28 Registro g Fotográfico visita Secretaría de Cultura	146

RESUMEN

Según la Contraloría General de la República (Contraloría General de la República, 2018), se ha evidenciado que el Municipio de Santiago de Cali presenta falencias en el proceso de actualización, revisión y ajuste de los proyectos de inversión conforme lo reglamentado en el Decreto 1082 de 2015 y tampoco está delimitando en el tiempo los proyectos de inversión conforme a lo estipulado en la misma normatividad. De igual manera, Santiago de Cali no ha dado cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo 16 de junio de 1992 en lo que respecta a la reglamentación del Banco de Proyectos de Inversión Municipal (BPIM) de Santiago de Cali, lo que incide negativamente en la gestión de proyectos

El problema central que busca resolver el presente documento es “la poca claridad en cuanto a la operación y metodologías del Banco de Proyectos y la Gerencia de Proyectos de Inversión Pública en el Municipio de Santiago de Cali”. Lo anterior está ligado al menos a 4 causas directas, como lo son: (i) la poca documentación de buenas prácticas de diferentes marcos de trabajo, (ii) la poca caracterización de oportunidades de mejora, (iii) la no definición de un Manual de Operación y Metodología para el banco de Proyectos del Ente Territorial y (iv) la poca claridad frente a los artefactos (proceso, técnicas procedimientos o formatos) con los que cuenta la Alcaldía de Santiago de Cali para gerenciar los proyectos de inversión pública, el análisis de la problemática se recoge del documento del anteproyecto de este trabajo de tesis de grado y se resume en el árbol de problemas que se encontrará más adelante en la sección de los objetivos de este documento.

El proyecto se centrará en la elaboración del manual de operación y metodologías que tiene en consideración un análisis comparado de los manuales y procedimientos de bancos de proyectos, así como las oportunidades de mejora para la gerencia de proyectos de inversión pública identificadas por la Contraloría General de la Nación y la Contraloría Municipal de Santiago de Cali y los

funcionarios encargados de proyectos en la Alcaldía de Santiago de Cali. El Manual cuenta, a su vez, con el referenciación de un conjunto de artefactos (procesos, procedimientos o formatos) con los que ya cuenta Santiago de Cali que podrían soportar procesos de gerencia de proyectos sugeridos por el PMBOK versión 6.

El propósito del presente se logra a través de una revisión de fuentes secundarias de información tales como: lineamientos del Departamento Nacional de Planeación (DNP), leyes, normas, manuales de Banco de Proyecto y procedimiento. También por medio de la recopilación de información de la Contraloría General de la República y la Contraloría Municipal e información primaria recopilada con expertos de los distintos bancos de proyectos del Municipios (Organismos como: Educación, Deporte, Cultura, Planeación, Desarrollo Económico, Gestión del Riesgo, Infraestructura, Movilidad, entre otros) y con la técnica de grupos focales. Por su parte, la matriz de artefactos del Mapa de Operación por Procesos alineada con el PMBOK versión 6 se realizó a través de la revisión del contenido de los diferentes artefactos y los propósitos de cada proceso sugerido por el PMBOK 6.

La propuesta del trabajo de grado es relevante para los funcionarios encargados de proyectos y para las Oficinas de Planeación de los Organismos ya que aporta metodologías y conocimiento explícito para que lleven a cabo sus funciones.

2. INTRODUCCIÓN

2.1 Contexto y Antecedentes

La gerencia de proyectos de inversión en el sector público tiene una importancia en el contexto actual del Estado colombiano, ya que es por medio de la ejecución presupuestal a través de proyectos de inversión pública que se logra el cumplimiento de las metas de los planes de desarrollo de los distintos entes territoriales y gubernamentales.

Ha sido tan importante la inversión a través de proyectos que el Departamento Nacional de Planeación (DNP) se vio en la necesidad de generar un documento con lineamientos para la estandarización de proyectos con el propósito de mejorar la calidad de la inversión pública: más eficiente y efectiva. El CONPES 3856 busca brindar soluciones en materia de estructuración de proyectos y generar insumos para su adecuada ejecución. Ejemplo de lo anterior es la creación de un conjunto de “proyectos tipo”, los cuales además de la programación o estructuración del proyecto están acompañados de metodologías, guías e instrumentos técnicos y legales de contratación estandarizados para la gestión de los proyectos (CONPES, 2016). La estructuración de los “proyectos tipo” contó con el apoyo de la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS) en el marco del Programa de Fortalecimiento de Capacidades en Estructuración de Proyectos a los Entes Territoriales.

Las herramientas desarrolladas a raíz de los lineamientos establecidos en el CONPES 3856 van desde los proyectos tipo, que cuentan con una formulación detallada, diseños, planos, especificaciones técnicas, presupuesto y cronogramas de ejecución¹, hasta los pliegos de condiciones y el establecimiento de contratos

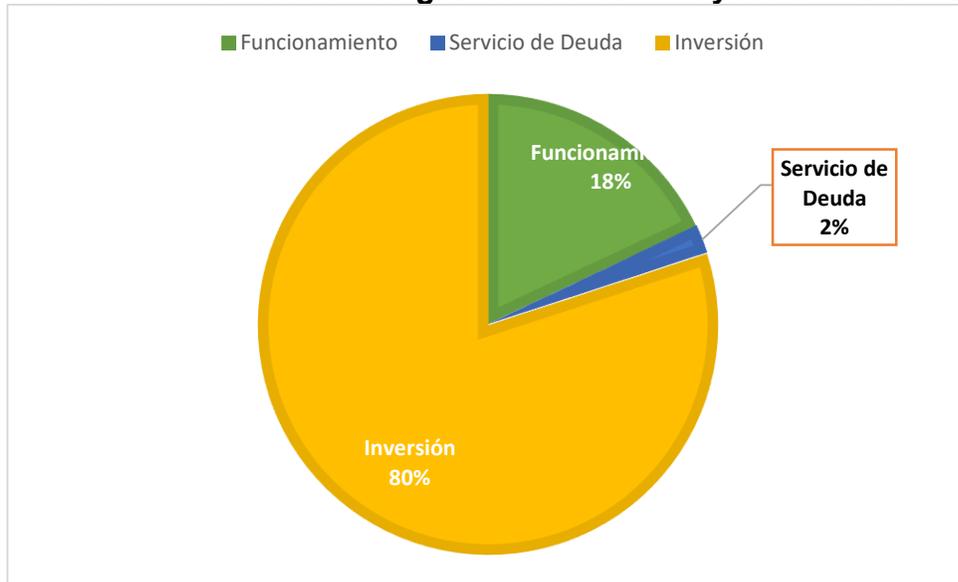
¹ Un ejemplo de proyecto tipo puede ser encontrado en la página del Departamento Nacional de Planeación en:

tipo (Ver Anexo 1). Es así que gracias al CONPES 3856 el Gobierno Nacional estableció lineamientos metodológicos para la gestión de adquisiciones en lo relativo a las modalidades de contratación, la planeación de las adquisiciones, la selección y contratación, los flujogramas para la ejecución y cierre de los contratos, entre otros. El Gobierno Nacional ha hecho una apuesta en contar con herramientas y artefactos para la gestión integral de proyectos de inversión pública, desde su formulación, contratación, ejecución, supervisión y cierre por nombrar algunas de las fases.

El Municipio de Santiago de Cali, ubicado en el departamento del Valle del Cauca - Colombia, según su Plan de Desarrollo “Cali Progresa Contigo” (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali, 2016) tiene presupuestado invertir 11.5 billones de pesos colombianos en los cuatro años de Gobierno del Alcalde Norman Maurice Armitage Cadavid (2016 – 2019), de los cuales 2,1 billones se destinarían a funcionamiento u operación, 232,6 miles de millones a servicio de deuda y 9,2 billones de pesos a proyectos de inversión. Como se señala en la ilustración número 1, el Municipio de Santiago de Cali cuenta con un presupuesto de: 80% para ejecutar inversión pública, 18% para funcionamiento y 2% del presupuesto está proyectado a ser destinado para el servicio de deuda. Lo anterior hace evidente el peso preponderante de los proyectos de inversión para el cumplimiento con el plan de gobierno del Municipio de Santiago de Cali para el periodo 2016 – 2019 según su presupuesto.

<https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/InfraestructuraEducativa/PTeducativa.pdf>. Revisado el 17 de junio de 2018.

Ilustración 1 Distribución de gastos totales - Proyección 2016 -2019

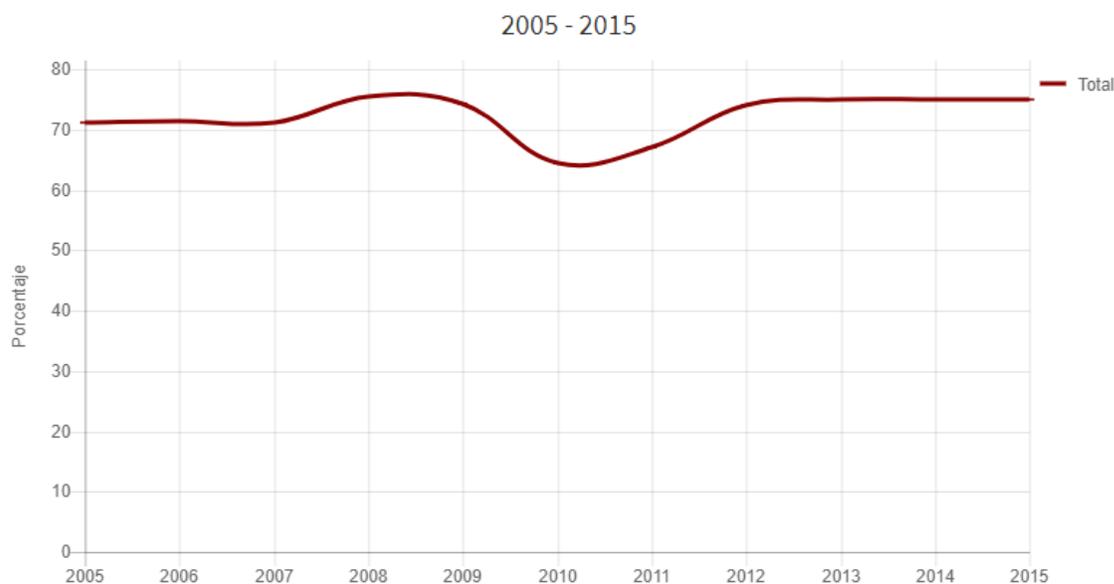


Fuente: Proyecciones Departamento Administrativo de Hacienda Municipal (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali, 2016).

Con el objetivo de evidenciar que el gasto público social o inversión como porcentaje del gasto público en Santiago de Cali, el cual es el rubro de inversión que se ejecuta esencialmente a través de proyectos de inversión, ha permanecido constantemente alrededor del 70% en el Municipio de Santiago de Cali se presenta la ilustración 2, que muestra que el porcentaje de gasto público ha oscilado en una banda entre el 60% y 80% del gasto público en el Municipio de Santiago de Cali. Es decir, en periodos de gobierno anteriores al actual (2016-2019), el gasto ha estado enfocado esencialmente al gasto social o inversión².

² La Ley 617 de 2000 establece categorías para municipios en función de su gasto de funcionamiento comparado con el gasto de inversión. Lo anterior, con el objetivo de promover la inversión pública en vez del gasto presupuestal en funcionamiento. En el presente trabajo se parte del supuesto de que el gasto público efectivamente se dirige a inversión a través de proyectos públicos de inversión y que no son recursos presentados como inversión y que al final se van a gastos de nómina o servicios de funcionamiento de las administraciones centrales. Existen autores que estipulan que la inversión no siempre va dirigida a la formación bruta de capital, ha estado enfocada en ocasiones a gasto social y algunos autores entender la inversión como cualquier tipo de gasto (Iregui, Melo, & Ramos, 2006). A pesar de lo anterior, el DNP sugiere considerar el rubro de inversión como ajeno al funcionamiento o las operaciones.

Ilustración 2 Gasto público social (inversión) como porcentaje del Gasto Público en Santiago de Cali



Fuente: Departamento Administrativo de Hacienda Municipal (DAHM), Sistema de Indicadores Sociales Cali (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali, 2018).

En lo que relativo con la normatividad, el Decreto 2844 de 2010 (Ministerio de Justicia, 2010) en el artículo 5 establece que los proyectos de inversión pública “contemplan actividades limitadas en el tiempo, que utilizan total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción o de provisión de bienes o servicios por parte del Estado”.

Por su parte, el artículo 32 del mismo Decreto, cita a la Ley 152 de 1994 y establece que el Departamento Nacional de Planeación (DNP) puede “organizar las

La Comisión del Gasto e Inversión Pública (Ministerio de Hacienda, 2018) señala que el sector público colombiano tiene múltiples presupuestos que hacen difícil distinguir lo que es funcionamiento de inversión, especialmente porque los proyectos de inversión se suelen camuflar gastos de funcionamiento como arrendamientos, pago de servicios y personal para el funcionamiento de las entidades públicas. Adicionalmente a lo anterior, existe inflexibilidad en el manejo de los presupuestos por el exceso de destinaciones específicas y compromisos a través de vigencias futuras.

metodologías, criterios y procedimientos que permitan integrar los bancos de programas y proyectos y los sistemas de información con que cuenten las entidades territoriales” previo cumplimiento de los requisitos establecidos por la entidad nacional. Es así que los lineamientos del DNP deben ser adoptados por los Bancos de Proyectos del Nivel Territorial con el objetivo de lograr su integración o articulación.

El DNP ha establecido una serie de manuales y lineamientos en lo que respecta a los proyectos de inversión, entre ellos se encuentra el Manual de Procedimientos del Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas (Departamento Nacional de Planeación, 2016), documento en el que expresamente se establecen lineamientos a todos los actores responsables del gasto público, lo que incluye a municipios o Distritos como el de Santiago de Cali. En el manual se desarrollan los procesos, protocolos, roles, metodologías y conceptos, así como las herramientas para el buen desempeño de un Banco de Bancos de Programas y Proyectos.

La ilustración 3 resume las funciones de un Banco de Programas y Proyectos de cualquier ente gubernamental según los lineamientos del DNP (DNP, 2018) entre los que se encuentra el desarrollo de un manual de operaciones y procedimientos. Es importante mencionar que el Municipio de Santiago de Cali ha desarrollado una batería de acciones con el objetivo de cumplir con los lineamientos establecidos por el DNP, por mencionar algunas, el Municipio de Santiago de Cali cuenta con una herramienta computacional de apoyo al Banco de Proyectos (SAP), brinda control posterior de viabilidad a los proyectos, permite el registro de proyectos ante al banco único de proyectos y gestiona capacitaciones y brinda asistencia técnica a usuarios del Banco. Sin embargo, el Municipio de Santiago de Cali actualmente no cuenta con un Manual de Procesos y Procedimientos, un elemento clave y requerimiento normativo para el buen funcionamiento del Banco de Programas y Proyectos y la adecuada Gerencia de Proyectos.

Ilustración 3 Funciones del Banco de Programas y Proyectos



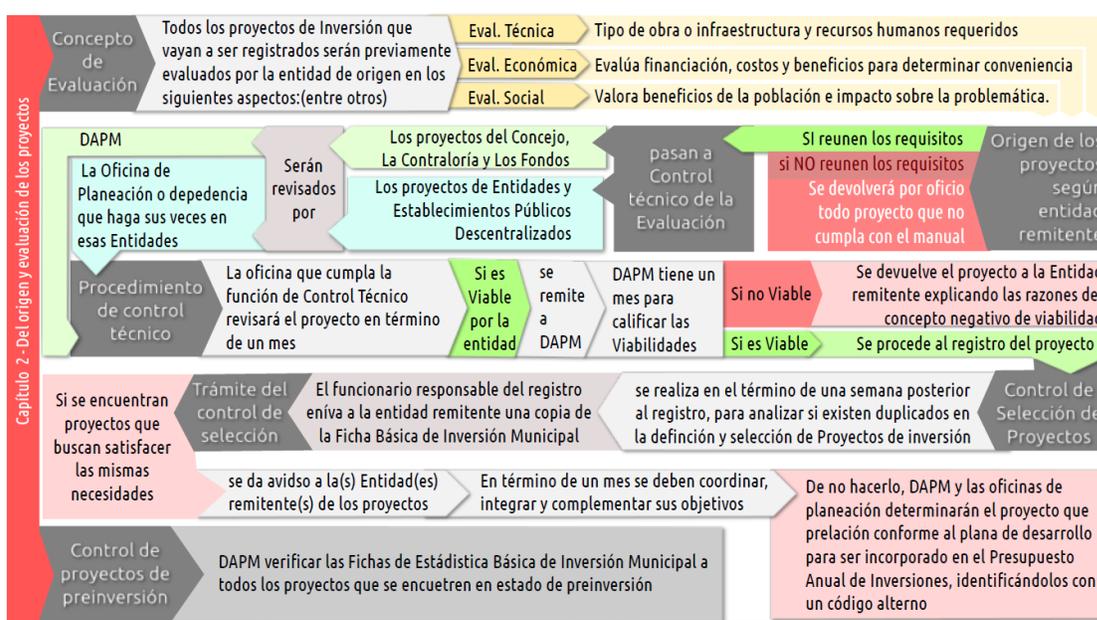
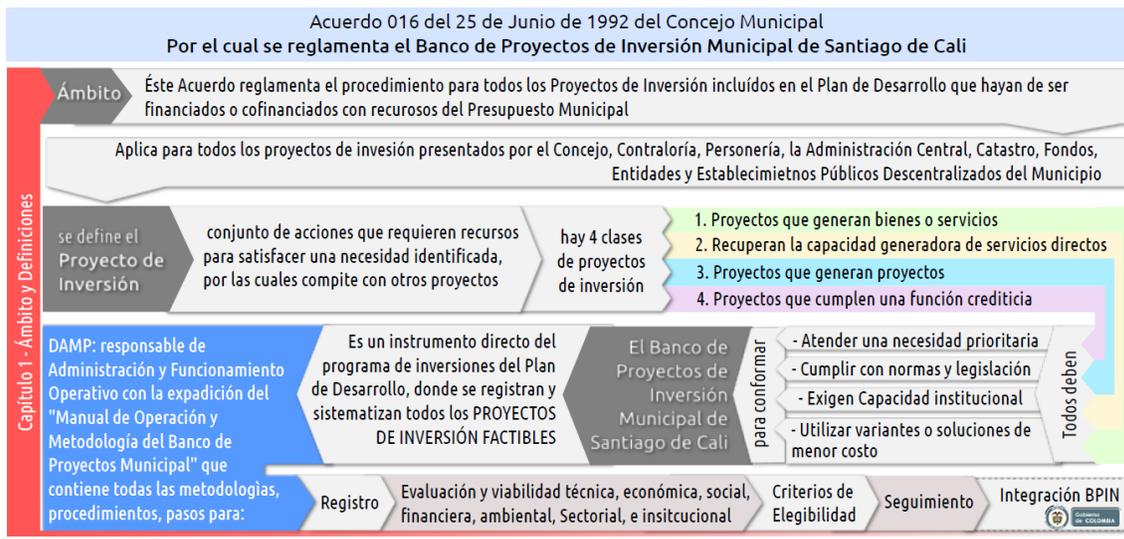
Fuente: Elaboración propia, basado en (DNP, 2018)

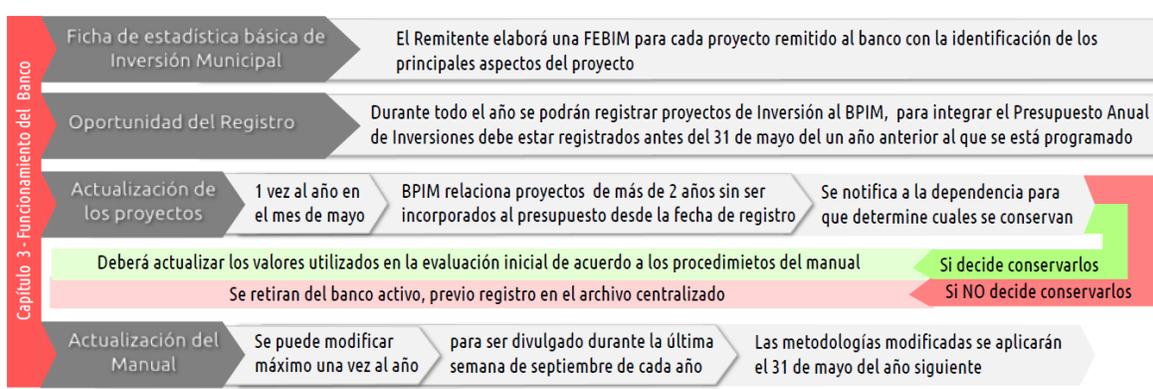
Aunado a lo anterior, la ilustración 4 resume los principales elementos del Acuerdo 016 de 1992, el cual reglamenta el Banco de Proyectos de Inversión Municipal (BPIM) del Municipio de Santiago de Cali. En el documento se establece que el Departamento Administrativo Municipal de Planeación (DAPM) es el responsable de administrar y poner en Funcionamiento el Banco de Proyectos con la expedición del “Manual de Operación y Metodología del Banco de Proyectos Municipal”. Actualmente el Municipio de Santiago de Cali no ha desarrollado el mandato impuesto hace más de 20 años a través del Acuerdo Municipal y ese es el principal alcance del presente proyecto.

El Banco de Programas y proyectos de inversión Municipal es una herramienta que permite la programación y ejecución del Plan de Desarrollo y en él se registran y sistematizan todos los proyectos de inversión factibles en sus componentes legal, jurídico, económico y social por mencionar algunos. El Banco de proyectos se reglamenta en el Acuerdo 016 del 25 de Junio de 1992 del Concejo Municipal de Santiago de Cali, en dicho acuerdo se establece que un proyecto es un conjunto de acciones que requieren recursos para satisfacer una necesidad identificada, y se definen 4 clases de proyectos: los que generan bienes o servicios, los proyectos que recuperan la capacidad generadora de servicios directos, los proyectos que

generan proyectos (factibilidades o diseños) y proyectos que cumplen una función crediticia. Todos los proyectos deben atender una necesidad prioritaria y deben cumplir con normas y legislación, además exigen capacidad institucional. El Departamento Administra vío de Planeación Municipal (DAPM) es el encargado de realizar en Manual de Operación y Metodología del banco de Proyectos Municipal.

Ilustración 4: Acuerdo 016 de 1992 Banco de Proyectos del Municipio de Santiago de Cali





Fuente: elaboración propia con base en el Acuerdo 016y de 1992 (Concejo Municipal de Santiago de Cali, 1992).

Tanto los Planes de Desarrollo Nacionales, como los Departamentales y Municipales buscan desarrollar programas y proyectos misionales para mejorar las condiciones de vida de las personas a través de la inversión pública (Musgrave, 1959), lo anterior se cristaliza a través de la ejecución de proyectos y actividades de funcionamiento, como se estipuló con antelación, son los proyectos de inversión la principal fuente de recursos para el cumplimiento del plan de desarrollo Municipio de Santiago de Cali, por lo que es necesario contar con un Manual de Operaciones y Metodologías para la formulación, registro, ejecución y cierre de los proyectos de inversión en el Municipio.

A su vez, dicho Manual debe contar con una herramienta práctica que consolide los artefactos con los que cuenta la Alcaldía para la Gestión de Adquisiciones, tal y como lo realizó el nivel Central gracias a los lineamientos establecidos en el CONPES 3856, que son replicables al contexto territorial.

Dado el contexto anterior, es de esperar que el uso de herramientas, prácticas o metodologías de gestión de portafolios, programas y/o proyectos sea de suma importancia en el sector público a nivel territorial. Especialmente considerando que entes territoriales como la Alcaldía de Cali cuentan con un Banco de Proyectos con un portafolio de entre 800 y 1.000 proyectos de inversión, 65 programas y por lo

menos 16 Oficinas de Proyectos (PMO) articuladas al banco de Proyectos. Lo anterior supone que el banco de proyectos debe emitir lineamientos claros a través de manuales y procedimientos para la gestión adecuada de proyectos según los artefactos con los que cuenta el ente municipal alineado a estándares como el PMBOK (Project Management Body of Knowledge) y los manuales del DNP.

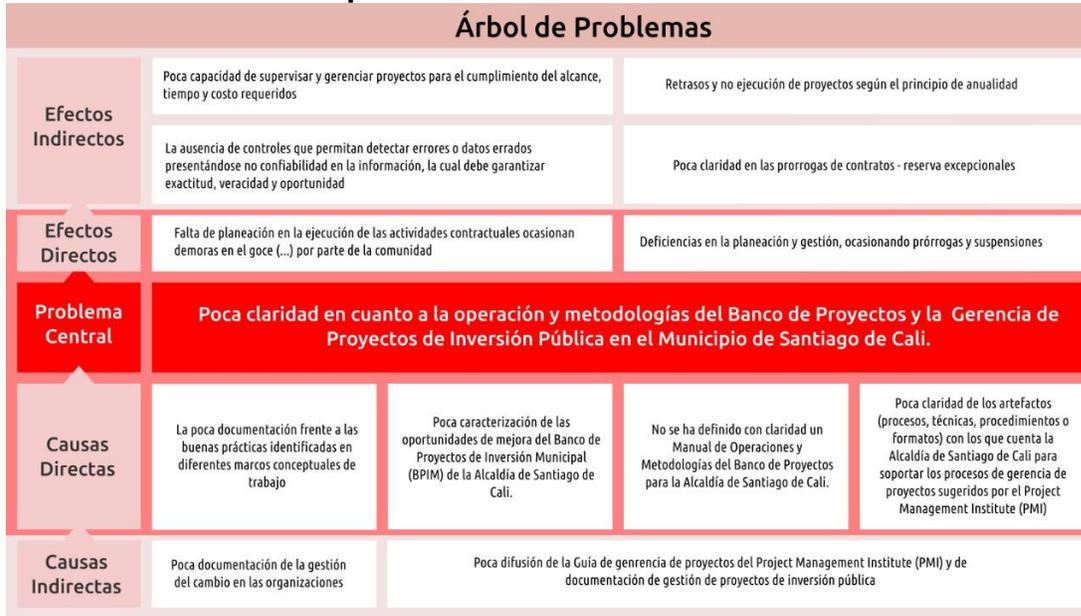
2.2 Planteamiento del Problema

Existe poca claridad en cuanto a la operación y a las metodologías del banco de proyectos y la gerencia de proyectos de inversión pública en el Municipio de Santiago de Cali, este problema se plantea realizando un análisis de las problemáticas que inciden en la gerencia de proyectos de inversión pública consignados en las Auditorías Especializadas de la Contraloría Municipal en el que se evidencian deficiencias en el proceso de gerencia de proyectos de inversión pública, estas Auditorías especializadas estudian la coherencia de la formulación, planeación, ejecución, monitoreo/control y cierre de los proyectos de inversión y su coherencia con el Plan de desarrollo Municipal que contienen enfoques territoriales y sectoriales, en ese sentido las investigaciones exhaustivas sobre los procesos de precontractuales y contractuales arrojan información importante sobre las deficiencias encontradas en los mismos, en donde se puede encontrar que una gran mayoría se atribuye a procesos de “deficiencias en la planeación” y que son los que confieren la importancia de este documento, ya que es en el Manual del Banco de Proyectos donde reposan los lineamientos para una buena formulación y gestión de proyectos.

La ilustración 5 resume el problema central del proyecto como “la falta de claridad que existe en cuanto a la operación y metodologías del Banco de Proyectos y la Gerencia de Proyectos de Inversión Pública en el Municipio de Santiago de Cali”. En el árbol también se identifican causas y efectos basados en el reporte AGEI de la Contraloría General del Municipio de Santiago de Cali (Contraloría General de

Santiago de Cali, 2018), entre otras fuentes como directivos y funcionarios de la Alcaldía que fueron citados diversos grupos focales³.

Ilustración 5: Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia con base en hallazgos de la Contraloría (Contraloría General de Santiago de Cali, 2018) y marco normativo.

Resolver el anterior problema traería beneficios para el municipio de Santiago de Cali en cuanto generaría un entorno con normas de juego más claras y con más elementos para la adecuada formulación, planeación, ejecución, monitoreo, control, evaluación y cierre de proyectos de inversión pública según las competencias del Banco de Proyectos del Municipio, que se asemeja a una PMO (Oficina de Gestión de Portafolio, Programas y/o Proyectos) en el sentido que genera capacidades y procesos de apoyo a la gestión de proyectos, programas y portafolios de las diferentes instancias de la administración.

³ El problema del proyecto de grado, así como sus causas, se determinó realizando mesas de trabajo con expertos y utilizando una Matriz Vester que surtió un proceso de validación.

2.3 Objetivo General

El objetivo general del proyecto es desarrollar un Manual de Operación y Metodología del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali. La ilustración 6 resume los principales medios y fines del proyecto.

Ilustración 6: Árbol de objetivos

Árbol de Objetivos					
Fines Indirectos	No se tipifica una presunta falta disciplinaria por parte de las personas que intervinieron en la constitución de los informes de supervisión, revisión, aceptación y omisión de las prórrogas de cada contrato.				
	No hay Inconsistencias en el aplicativo SAP, lo que genera poca fiabilidad en los procesos presupuestales e información no confiable		No se evidencia retraso, pues lo oportuno y procedente es que las obras o servicios se ejecuten en su totalidad dentro de la vigencia fiscal para la cual se contrataron		
	Presencia de controles que permitan detectar errores o datos errados presentándose no confiabilidad en la información, la cual debe garantizar exactitud, veracidad y oportunidad		Los contratos solo se prorrogan por causas realmente excepcionales - reserva excepcional		
Fines Indirectos	Mejorar la planeación para la ejecución de las actividades contractuales posibilitan en el goce (...) por parte de la comunidad		Mejoras en la planeación y gestión, evitando prórrogas y suspensiones		
Objetivo Central	Desarrollar un Manual de Operación y Metodología del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali .				
Medios Directos	Realizar un análisis comparativo de los procesos actuales de la Operación y Administración del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali (MEDE01.03.02) frente a lo definido por otras entidades gubernamentales y buenas prácticas identificadas en diferentes marcos conceptuales o de trabajo..	Caracterizar y priorizar las oportunidades de mejora del Banco de Proyectos de Inversión Municipal (BPIM) de la Alcaldía de Santiago de Cali.	Desarrollar el contenido temático del Manual de Operaciones y Metodologías del Banco de Proyectos para la Alcaldía de Santiago de Cali.	Desarrollar una matriz basada en la guía del PMBOK 6 que agrupe los artefactos (procesos, técnicas, procedimientos o formatos) con los que cuenta la Alcaldía de Santiago de Cali que podrían soportar los procesos de gerencia de proyectos sugeridos por el Project Management Institute (PMI)	
Medios Indirectos	Mejorar la documentación de la gestión del cambio en las organizaciones		Se difunde la guía de gerencia de proyectos del Project Management Institute (PMI) en el marco de la gestión pública de proyectos de inversión		

Fuente: elaboración propia

Es preciso aclarar que el proyecto alcanza a generar un modelo genérico de Manual de Operación y Metodologías del banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali, no es posible desarrollar todo el manual dado que lo anterior supone un proceso de socialización y trabajo en equipos que desborda los seis (6) meses de ejecución del presente trabajo. Adicionalmente, el proyecto recoge un cúmulo de lecciones aprendidas y buenas prácticas según información levantada de manera primaria que no pretende contemplar el universo de lecciones aprendidas y buenas prácticas del ente territorial.

2.4 Objetivos Específicos

1. Realizar un análisis comparativo de los procesos actuales de la Operación y Administración del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali (MEDE01.03.02) frente a lo definido por otras entidades gubernamentales y buenas prácticas identificadas en diferentes marcos conceptuales o de trabajo.
2. Identificar las oportunidades de mejora del Banco de Proyectos de Inversión Municipal (BPIM) de la Alcaldía de Santiago de Cali según entrevistas a expertos.
3. Desarrollar el contenido temático del Manual de Operaciones y Metodologías del Banco de Proyectos para la Alcaldía de Santiago de Cali.
4. Desarrollar una matriz basada en la guía del PMBOK 6 que agrupe los artefactos (procesos, técnicas, procedimientos o formatos) con los que cuenta la Alcaldía de Santiago de Cali que podrían soportar los procesos de gerencia de proyectos sugeridos por el Project Management Institute (PMI)

2.5 Organización del Documento

Además del resumen y la introducción, que contiene información de contexto y antecedentes, planteamiento del problema y los objetivos del presente documento. El escrito se divide en seis (6) capítulos. En el capítulo 2 se presentan los antecedentes del presente trabajo, en el que se explican el marco teórico, el estado del arte y el estado de la práctica. En él se encuentra información del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y de diferentes entidades gubernamentales que cuentan con manuales de procesos, metodologías y/o procedimientos para la gestión de los bancos de proyectos.

En el capítulo tres (3) se presenta la metodología del trabajo, principalmente centrada en revisión de fuentes secundarias, elaboración de entrevistas semiestructuradas, recolección de información como oficios, actas y circulares y análisis y categorización de información y emparejamiento de procesos, procedimientos o artefactos con los que cuenta la alcaldía que puedan soportar el marco de trabajo propuesto por el PMI – PMBOK versión 6.

En el capítulo cuatro (4) se presenta la propuesta y se desarrollan los resultados de cada uno de los objetivos específicos del documento. En el capítulo cinco (5) se presenta el diseño de experimento de validación y en el seis (6) los resultados

obtenidos. El documento finaliza con conclusiones y propuestas de trabajos futuros decretos en el capítulo siete (7).

La principal conclusión del documento es que es necesario realizar un benchmark constante para mantener actualizados los formatos, procedimientos y metodologías del banco de proyectos y es de gran valor documentar constantemente las lecciones aprendidas que sirvan en momentos futuros para facilitar la gestión de los proyectos.

A su vez, debido al cambio de categoría del ente territorial de municipio a distrito, es pertinente reevaluar el actual funcionamiento del Banco de Proyectos de Inversiones Pública dado que en un periodo preestablecido por la ley 1993 del 1ro de agosto de 2018 el ente territorial de Santiago de Cali contará con un banco distrital de proyectos y un número cercano a cuatro (4) bancos de proyectos locales que deben contar con una articulación propia similar al funcionamiento del banco distrital de Santafé de Bogotá.

Finalmente se considera importante, según lo determinado por el panel de expertos entrevistados, que adoptar los procesos establecidos en el PMBOK del PMI articulados con los procesos, formatos, guías, manuales y procedimientos (artefactos) que hacen parte del Modelo de Operación por Procesos de Santiago de Cali agregaría valor a la gestión integral de proyectos de inversión pública del ente territorial y mejoraría el desempeño de los organismos o secretaría.

3. ANTECEDENTES

El presente trabajo tiene como marco teórico los lineamientos del DNP para la formulación, radicación, registro, evaluación de proyectos de inversión pública. Al ser entidades públicas, todos los manuales y bancos de proyectos deben dar cumplimiento de las normativas del nivel de Gobierno Central, por lo que esas son las bases del presente trabajo.

Por su parte, también se toman como base los manuales de procesos, procedimientos y/o protocolos de diferentes Bancos de Proyectos de Entes

Territoriales como: Bogotá, Medellín e Ituango. Son documentos relacionados con uno de los productos del presente trabajo: las bases para un manual de procesos operación y metodologías del banco de proyectos de Santiago de Cali según lo establecido en el acuerdo 016 de 1991 (Concejo Municipal de Santiago de Cali, 1992).

A su vez, el proyecto retoma el estado de la práctica en cuanto a los procesos, procedimientos y formatos identificados en la Administración de Santiago de Cali y de otras entidades en cuanto a la gestión de proyectos, lo que es una base para identificar oportunidades de mejora y buenas prácticas en la gestión y administración de las metodologías del banco de proyectos. También se capturó información no consolidada da del Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali tales como lineamientos, circulares y planes de mejora de proyectos que cuentan con información valiosa que puede ser

3.1 Marco Teórico

En este apartado se presentan las bases teóricas y conceptuales en las cuales se apoya el presente trabajo a desarrollar. Especialmente, se hace énfasis en el marco normativo y las guías y manuales del Departamento Administrativo Nacional de Planeación (DNP) para la formulación, radicación, registro, evaluación y presentación de proyectos de inversión Pública ante los Bancos Territoriales de Proyectos. A su vez, se retoman elementos mundialmente aceptados de gestión de programas, portafolios y proyectos formulados por el Project Management Institute (PMI), elementos que son retomados en el capítulo 5.4. (Project Management Institute, 2017).

Es preciso iniciar señalando que los procesos de planeación territorial de los entes gubernamentales deben desarrollarse según los lineamientos dados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) para así lograr una adecuada gestión

pública desde la formulación, seguimiento, toma de medidas correctivas y evaluación de los proyectos de inversión (Contraloría General de la República, 2018). Así lo indica la Ley 38 de 1989 (Compilada en el Decreto 111 de 1996) que crea el Banco Nacional de Programas y Proyectos de Inversión Nacional que es “un conjunto de actividades seleccionadas como viables previamente evaluadas social, técnica y económicamente”. Así mismo, la Ley 152 de 1994 establece que “las entidades territoriales, a través de su Organismo de Planeación, organizarán y pondrá en funcionamiento el banco de programas y proyectos y sistemas de información y que El DNP organizará las metodologías, criterios y procedimientos que permitan integrar estos sistemas para la planeación y una Red Nacional de Bancos de Programas y Proyectos”. Finalmente, el Decreto 841 de 1990 señala que “todos los proyectos de inversión que vayan a ser registrados en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional deberán ser evaluados”. Los anteriores son elementos que debe desarrollar todo ente territorial al ser directrices establecidas a través de leyes y decretos del ámbito nacional de gobierno.

Como lo indica el PMI en su estándar para portafolios (Project Management Institute, 2017), las Oficinas de Proyectos (PMO) deben generar valor a través de acciones como:

- Identificar, analizar, coordinar, monitorear y controlar componentes del portafolio, facilitar la priorización, la terminación de componente y facilitando la asignación de recursos en línea con los objetivos estratégicos de la organización.
- Desarrollar y actualizar metodologías y marcos de trabajo para la gestión de portafolios, programas y proyectos⁴.
- Gestionar el conocimiento relacionado con la gestión de proyectos, incluyendo lecciones aprendidas y buenas prácticas⁵.

En ese sentido, sentido el banco de proyectos de la Alcaldía de Cali debe generar capacidades para la adecuada asignación de recursos, así como facilitar la alineación de los proyectos con el Plan de Desarrollo Municipal, el Plan de

⁴ Tal sería el caso del Manual de Operación y Metodología del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Cali.

⁵ Que es un componente transversal del presente trabajo.

Ordenamiento Territorial y dar cumplimiento a las políticas y las normas vigentes a través del desarrollo de metodologías o manuales, la gestión del conocimiento (elemento que se retoma en el capítulo 5.2. del presente documento) y facilitando el monitoreo y coordinación del portafolio como lo indican (Santos & Varajao, 2015) en cuanto a la función de las PMO en el sector público.

Adicionalmente a las metodologías y conceptos sugeridos por el Departamento Nacional de Planeación (DNP, el presente trabajo toma como referencia Project Management Body of Knowledge versión 6 (PMBOK v6), especialmente en el desarrollo del producto descrito en el producto 5.4 del presente documento (Project Management Institute, 2017) y también toma la referencia conceptual el Marco Gerencia de Portafolios (Project Management Institute, 2017).

3.2 Estado del arte/trabajos relacionados

Existen una serie de documentos que abordan temas de gerencia de proyectos en el sector público en entidades gubernamentales del orden nacional, departamental y municipal. De igual forma, se encontraron manuales de procesos, procedimientos y/o protocolos de diversas entidades gubernamentales en Colombia y especialmente el presente trabajo desarrolló en detalle un análisis comparado de los manuales de banco de proyectos de Bogotá, Medellín e Ituango en el capítulo 5.1 del presente documento. A su vez, se tuvo en consideración los lineamientos metodológicos del para los bancos de proyectos territoriales definidos por el DNP introducidos al inicio del presente documento y desarrollados en detalle en el capítulo 5.3 y especialmente sus anexos, que desarrollan una versión del manual de operación y metodologías del Banco de Proyectos de Santiago de Cali.

En este punto es pertinente determinar la definición de Banco de Proyectos como:

“[...]sistemas de información que tienen por objeto central “facilitar, estandarizar y coordinar las labores de seguimiento y control de los proyectos de inversión, así como apoyar la ejecución y la planificación de la preinversión, la programación de inversiones y la realización de la evaluación

ex-post de los proyectos”. El diseño operativo de estos bancos permite registrar la información relevante en cada etapa del proyecto, desde los estudios de pre inversión, hasta la ejecución y la operación, con el fin de proporcionar elementos básicos para la toma de decisiones relativas a la formulación y la programación presupuestal, en los diferentes niveles, nacional, regional, departamental, sectorial, local o empresarial.”

3.3 Estado de la práctica

En cuanto al estado de la práctica, se identificó desde el presente trabajo una serie de flujogramas, documentos metodológicos y lineamientos de las Alcaldía de Santiago de Cali, Bogotá y Medellín que son una base para entender el proceso de formulación, remisión, registro, evaluación y gestión de proyectos de inversión pública en los entes gubernamentales. El presente trabajo los toma como elementos relevantes para comprender el estado de la práctica e identificar buenas prácticas y posibles oportunidades de mejora. También se tuvo en consideración Circulares, actas de reuniones de Comités de Proyectos de diferentes Gobiernos (alcaldías de Jorge Iván Ospina, Rodrigo Guerrero y Norman Maurice Armitage) de la administración Central para la identificación de procesos, artefactos y prácticas que puedan ser significativas para la gestión del Banco de Proyectos de Inversión Pública de Santiago de Cali, proceso que se define en detalle en el capítulo 5.4 y del presente documento.

También se consultó el trabajo desarrollado por Villota, W., & Marín Cifuentes, A. (2017) quienes proponen una reestructuración del banco de proyectos del Departamento Administrativo de Planeación Municipal de la Alcaldía de Cali desde la visión del Modelo de Operación Procesos (MOP) del Municipio de Santiago de Cali, la revisión del Manual de Funciones del Personal de Planta y el Organigrama funcional de la Oficina de Proyectos del Municipio entre otros elementos que permitieron conocer la práctica de la gerencia de proyectos de la Alcaldía de

Santiago de Cali así una propuesta de reestructuración funcional u organizacional (Villota & Marín Cifuentes, 2017).

4. METODOLOGÍA

El proyecto se desarrolló bajo una metodología híbrida con mayor tendencia al ágilísimo. Lo anterior, debido a que el alcance se fue refinando durante el progreso de proyecto y se dieron prioridad a los requerimientos de los interesados en la Alcaldía de Cali. Con cada iteración se buscó agregar valor de manera temprana tanto al trabajo como a los diferentes proyectos. Al finalizar el proceso se definieron tareas concretas para lograr el alcance establecido en el anteproyecto.

El presente documento se desarrolló en (4) componentes interrelacionados que corresponden a los 4 objetivos específicos:

El primer objetivo específico es “realizar un análisis comparativo de los procesos actuales de la Operación y Administración del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali, para lograrlo se llevó a cabo un análisis comparativo de los procesos y procedimientos y las normas que regulan la operación del Banco de Proyectos de inversión Municipal de Santiago de Cali y otros bancos de proyectos de otras alcaldías”. Dicho objetivo fue desarrollado a través de la revisión comparada de los procedimientos publicados en las páginas web de los entes territoriales de Santiago de Cali, Nacional (DNP), Bogotá, Ituango y Medellín⁶. Se identificaron los puntos en común y los puntos diferenciales de cada procedimiento con el objetivo de nutrir el manual del banco de proyectos y el procedimiento establecido en el MOP Santiago de Cali.

⁶ Para el caso del procedimiento de Medellín, se tomó información del Manual del Banco de Proyectos (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, 2013) y se realizó una solicitud por medio electrónico para complementar la información del procedimiento del Manual de Operación por Procesos del ente con el objetivo de complementar el análisis a través de dichos insumos.

Por su parte, el segundo objetivo “caracterizar y priorizar las oportunidades de mejora del Banco de Proyectos de Inversión Municipal” se realizó a través de la recolección de información primaria con contratistas y funcionarios que gestionan proyectos desde su componente técnico (formulación, registro o seguimiento) y legal (contratación y supervisión) sirvió también como insumo para complementar la información pertinente en cuanto al desarrollo del manual de operación y metodologías del banco de proyectos (objetivo 3). Dicha tarea se llevó a cabo a través de grupos focales, solicitud de información mediante oficios y revisión de documentos.

Es preciso señalar que recolección de información con grupos focales con los gerentes de proyectos y profesionales encargados de las adquisiciones y cierre de proyectos, se realizaron a través de entrevistas de tipo semiestructuradas que contenían preguntas preestablecidas en una herramienta de recolección de información, entre preguntas abiertas todas relacionadas con asuntos de diversas áreas de conocimiento sugeridas por el PMBOK como gestión de: tiempo, adquisidores, costos, interesados, comunicaciones, riesgos, entre otros. A su vez, se buscó identificar el relacionamiento con las metodologías y directrices del DNP.

Uno de los instrumentos utilizados para la recolección de información fue una matriz, en la que los Organismos relacionaron el código del proyecto (BP), el nombre del proyecto, presupuesto inicial, presupuesto modificado y una explicación de los retrasos, sobrecostos o la no contratación a tiempo de los proyectos de inversión, entre otras dificultades en su ejecución. Dicha información, se levantó para proyectos del presente gobierno y gobiernos anteriores. A su vez, fue sistematizada, anonimizada y categorizada con el objetivo de ser analizada y utilizadas para la elaboración del manual como lecciones aprendidas.

Para alcanzar el tercer objetivo de realizar un Manual de Operaciones y Metodologías del Banco de Proyectos para la Alcaldía de Santiago de Cali se tuvo que partir de los resultados de los primeros dos componentes del proyecto y se

consolidó la información relacionada con el Manual de Operaciones y Metodologías del Banco de Programas y Proyectos Municipal en un ejercicio denominado “unificación de criterios” que fue realizado durante los meses de mayo y junio con funcionarios del Departamento Administrativo de Planeación Municipal - DAPM. En dicho proceso, fue clave, la lectura de información secundaria de los manuales, guías, metodologías y protocolos del DNP, así como de los demás entes territoriales aunados a las oportunidades de mejora identificadas en el objetivo 2.

Por su parte, el objetivo 4 “realizar un análisis comparativo de los artefactos (procesos, técnicas, procedimientos o formatos) con los que cuenta la Alcaldía de Santiago de Cali que podrían soportar los procesos de gerencia de proyectos sugeridos por el Project Management Institute (PMI), se desarrolló a través del estudio y clasificación de los artefactos presentes en el Mapa de Operación por Procesos de la Administración de Santiago de Cali que podrían usarse y apoyar el proceso de gestión de proyectos en el ente territorial según lo establecido en los grupos de procesos y áreas de conocimiento del guía de gerencia de proyectos - PMBOK versión 6

En cuanto al objeto del estudio, se analizaron las funciones del Departamento Administrativo de Planeación - DAPM y la Subdirección de Desarrollo Integral relacionadas con la gestión de proyectos, pues son las relacionadas con el Manual de Procesos y Procedimientos del Banco de Proyectos según lo estipulado en el decreto extraordinario No. 0516 del 2016 (Alcaldía de Santiago de Cali, 2015), que indica que son funciones del DAPM y de la Subdirección de Desarrollo Integral son, entre otras⁷:

- “Administrar el banco de Proyectos de inversión municipal”
- “Coordinar la formulación y seguimiento al Plan Operativo Anual de Inversiones del Municipio de Santiago de Cali.”
- “Asistir técnicamente a los organismos en la formulación de proyectos de inversión”

⁷ Tomadas textualmente del Decreto Extraordinario 0516 de 2016.

- “Gestionar el uso y la aplicación del sistema de Banco de Proyectos de Inversión Municipal”
- Diseñar procesos de capacitación y asistencia técnica a los organismos de la Administración, en teoría de proyectos, metodologías, marco conceptual y aplicativo del Banco de Proyectos.
- Diseñar y actualizar metodologías y procedimientos para la programación, ejecución, seguimiento y modificación de la inversión pública.

Por su parte, la tabla 1 especifica los procesos y procedimientos relacionados con las precitadas funciones que inciden directamente en la gestión de proyectos en el ente territorial. Es decir, se identificaron los activos organizaciones, especialmente los artefactos reportados oficialmente en el MOP de la Alcaldía, que pueden soportar o apalancar algunos de los 49 procesos del PMBOK del PMI a partir de los siguientes procesos:

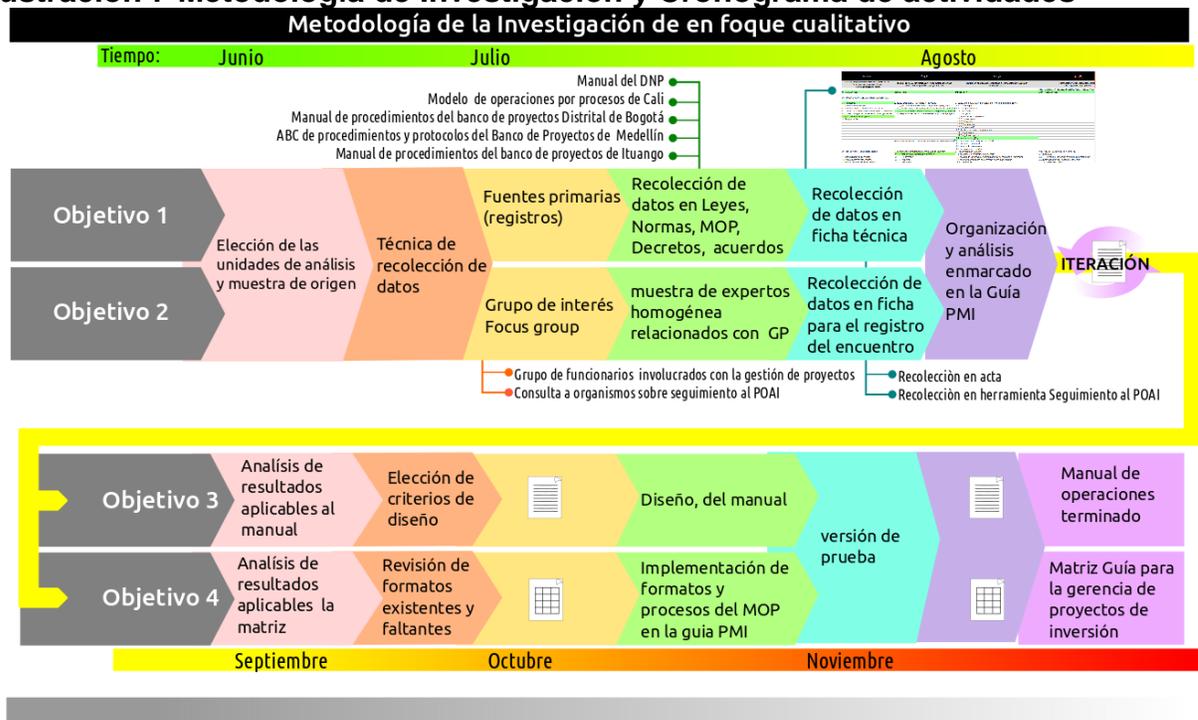
Tabla 1 Subprocesos y procedimientos relacionados con gerencia de proyectos.

Código	Subproceso	Procedimientos
MEDE01.03.02	Implementación de los Instrumentos de Planificación	Elaboración del Plan Operativo Anual de Inversiones
		Administración del Banco de Proyectos
		Gestionar proyecto de Inversión en el Banco de Proyectos de Inversión Municipal - BPIM
		Modificación a proyecto de Inversión en el Banco de Proyectos de Inversión Municipal - BPIM
		Formulación y Seguimiento del Plan de Acción
MEDE01.03.03	Seguimiento y evaluación de los instrumentos de Planificación	Seguimiento al Plan de Desarrollo

Fuente: Sistema de calidad de la Alcaldía de Santiago de Cali

La Ilustración 7 muestra la metodología del proyecto sus objetivos, entregables, métodos de análisis y desarrollo, así como la relación entre los objetivos del proyecto y el desarrollo de los principales entregables que son: un manual de operaciones y una matriz guía para la gerencia de proyectos de inversión pública en Santiago de Cali. La ilustración, a su vez, coadyuva a la comprensión de la relación de las fases y productos del trabajo de grado, específicamente en cuanto a la contribución del objetivo general.

Ilustración 7 Metodología de Investigación y Cronograma de actividades



Fuente: elaboración propia.

5. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El presente capítulo se divide en cuatro (4) partes relacionadas con el desarrollo de los objetivos específicos o entregables del presente trabajo según lo establecido en la Ilustración 8. El capítulo inicia con el análisis comparativo de los procesos actuales de la Operación y Administración del banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali (MEDE01.03.02) frente otras entidades gubernamentales y buenas prácticas identificadas en diferentes marcos conceptuales o manuales de bancos de proyectos (benchmark). Del análisis comparativo se extraen los elementos comunes y diferenciadores de los entes gubernamentales comparados en cuanto al procedimiento y las metodologías de formulación, radicación, registro y gestión de proyectos. Lo anterior, es un insumo clave para extraer información clave para el

manual de gerencia de proyectos del Municipio de Santiago de Cali acorde a sus necesidades, factores ambientales y activos organizacionales.

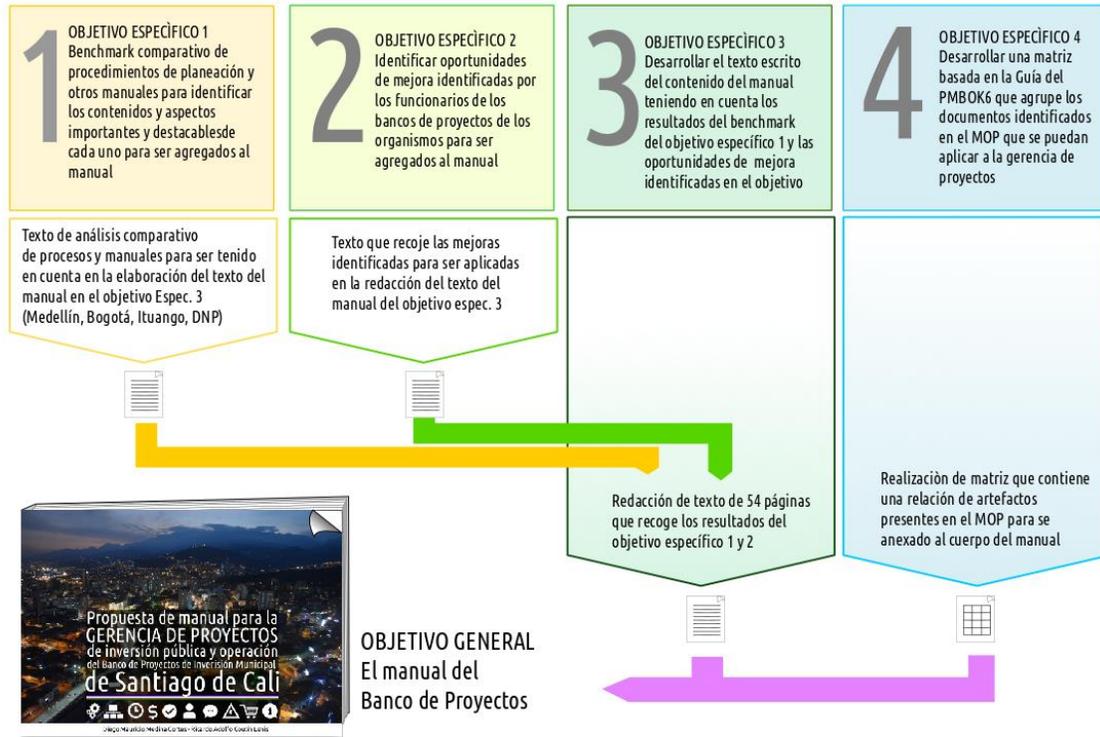
A renglón seguido, se realiza una caracterización y priorización de las lecciones aprendidas de la gestión de proyectos que son un insumo para los lineamientos del Banco de Proyectos de Inversión Municipal (BPIM) de la Alcaldía de Santiago de Cali. Lo anterior, a partir del análisis, categorización y anonimización de la información primaria levantada en entrevistas semiestructuradas y a través de la categorizando la información de entes de control como la Contraloría General de la República (Contraloría General de la República, 2018) y la Contraloría Municipal de Santiago de Cali (Contraloría General de Santiago de Cali, 2018)⁸ según lo expuesto al inicio del presente documento. Esta información es útil para el desarrollo de los contenidos del manual teniendo en cuenta que brindan respuesta a necesidades manifestadas por los distintos involucrados en la gerencia de proyectos del Municipio de Santiago de Cali

Finalmente, el capítulo concluye presentando una relación de los artefactos (procesos, técnicas, procedimientos o formatos) con los que cuenta la Alcaldía de Santiago de Cali que podrían soportar los procesos de gerencia de proyectos sugeridos por el Project Management Institute (PMI). Lo anterior, considerando que es necesario gestionar los proyecto desde su integralidad en elementos como: alcance, tiempo, costo, riesgos, calidad, presupuesto y adquisiciones. El producto 4 del trabajo de grado facilitaría sustancialmente la formulación, planeación, ejecución, monitoreo y control y cierre de los proyectos de inversión pues presenta formatos y activos organizacionales análogos a los del PMI para la gerencia de proyectos con los que cuenta actualmente la administración Central de Santiago de

⁸ Con el objetivo de anonimizar los datos, se toma información de diferentes gobiernos, se omite el nombre y código del proyecto de inversión, así como su locación. Se categoriza la información. A su vez, es preciso señalar que las Observaciones de la Contraloría no se constituyen necesariamente como hallazgos.

Cali, lo que a su vez cumple con el propósito de facilitar la visión integral de la gestión de un proyecto según las características organizacionales de Santiago Cali.

Ilustración 8 Visión General de los Productos del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

5.1 Análisis comparativo de los procesos de la Operación y Administración de Bancos de Proyectos

El análisis comparativo realizado entre los procesos de los bancos de proyectos y sus respectivos manuales de operación de la Alcaldía de Cali, Bogotá, Medellín, e Ituango y además el manual del Departamento Nacional de Planeación permitió conocer los elementos destacados en cada uno de ellos para poder aplicarlos al desarrollo de los contenidos del manual de operaciones y metodologías del Banco de Proyectos de Santiago de Cali.

El procedimiento para gestionar un proyecto de inversión en el banco de proyectos de inversión Municipal en Santiago de Cali presenta 4 grandes actividades: La elaboración del proyecto de inversión, su radicación, registro en el Banco de proyectos y selección del proyecto a presupuesto; posteriormente en un procedimiento separado se encuentra la modificación al proyecto en el banco de proyectos de inversión municipal⁹ que se divide en 3 actividades: realizar la modificación (i), emitir el concepto de viabilidad a la solicitud de la modificación (ii) y finalmente reflejar en la herramienta computacional el proyecto de inversión modificado (iii). Las precitadas actividades se desarrollarán en detalle en el capítulo 5.3 y sus anexos.

A pesar de que Cali cuenta con un procedimiento claro, no existe un manual de operación y metodología de estos procedimientos que haya sido publicado de manera oficial en la web del municipio. Sin embargo, es preciso señalar que el Departamento Administrativo de Planeación Municipal (DAPM) ha emitido una serie de lineamientos y Circulares año a año que condensan los requerimientos para la gestión de los proyectos en el Banco y que serán insumo para el desarrollo de los contenidos del manual de este documento del presente trabajo de grado.

Por su parte, el Distrito Capital de Bogotá cuenta con un procedimiento de formulación de proyectos que posee 11 actividades que no se diferencian en fases y son mayoritariamente secuenciales, considera el ajuste de proyectos como una actividad más, no como un procedimiento separado como en Cali o Medellín. Se resalta el hecho de contar con un banco de iniciativas como una herramienta de información en la que reposan las propuestas de proyectos de la comunidad y que pueden ser insumo para la formulación de proyectos de inversión que a registrar en el Banco de Proyectos de Inversión Pública.

⁹ Código MEDE01.03.02.18. P05 del Modelo de Operación por Procesos de Santiago de Cali

La Alcaldía de Bogotá cuenta también con un Grupo Administrativo y Financiero (CAF), que interviene en la toma de decisiones de importancia en el proceso, como son en las actividades de viabilidad, registro, revisión y actualización. Las decisiones son tomadas en Comité y son soportadas por actas de reuniones, y las respectivas modificaciones en el aplicativo de MGA, este es un diferencial significativo del Banco de Proyectos Distrital de Bogotá en el momento de la toma de decisiones con respecto al resto de Bancos de Proyectos Municipales estudiados.

En Bogotá si existe un manual, a diferencia de Cali, que acompaña los procesos propuestos como un documento que reúne de manera condensada la descripción de sus pasos y referencia los manuales y normas base como son los manuales metodológicos del DNP y las normas y leyes sectoriales, dentro de los aspectos a destacar en este manual es que el concepto de la evaluación se amplía con los conceptos ex-ante y ex-post que según observaciones de entes de control en la Alcaldía de Santiago de Cali no se evidencia un proceso claro de evaluación ex-ante de los proyectos y especialmente ex-post, debilidad para la cual continuamente hace referencia la Contraloría del Municipio (Contraloría General de Santiago de Cali, 2018) y Contraloría General de la República (Contraloría General de la República, 2018) según lo expuesto en el planteamiento del problema.

Por otra parte, en Medellín, el flujograma de la Alcaldía Municipal para la radicación, formulación, revisión y ejecución de proyectos cuenta con 20 pasos e incluye las responsabilidades de los organismos o secretarías, del banco de proyectos, de los técnicos y de temas logísticos. Lo que aclara los roles.

El flujograma de Medellín incluye además de los elementos de formulación, asuntos para la contratación y asignaciones presupuestales como solicitudes de Certificados de Disponibilidad Presupuestal (CDP) y Planes Anuales de Caja (PAC), lo que facilita la articulación con diversas áreas de la gestión de proyectos como la gestión

financiera, elementos que se desarrollan más exhaustivamente en el capítulo 5.2 del presente documento.

Una de las particularidades del flujograma del procedimiento de Medellín es que cuenta en cada paso del flujo de trabajo con las transacciones correspondientes al SAP, lo que facilita la operatividad en la herramienta computacional del Banco. Por ejemplo, transacciones como ZPSPROJ, FMX1 y CJ20N, que guían al técnico usuario de SAP en el uso de la herramienta y hace explícito el conocimiento de la misma (revisar anexos del producto 1).

Lo anterior se debe tener en cuenta dado que Cali acaba de actualizar su Sistema de Información – SAP y las relaciones entre las adquisiciones y el sistema de información son importantes para su mejora continua y sería interesante contar con un flujo a ese nivel de detalle en este Municipio en ese sentido la matriz del producto descrito en el capítulo 5.4 pretende vincular los procedimientos de gestionar proyecto de inversión en el banco de proyectos de inversión municipal¹⁰ del MOP con el proceso de Adquisición de bienes y servicios¹¹, anexando estos artefactos en el área de conocimiento de gestión de las adquisiciones.

Además de las singularidades con las que cuenta el flujograma de Medellín, su manual del banco de proyectos cuenta con un capítulo relacionado con las modificaciones de proyectos. En particular, el caso de modificaciones por vigencias expiradas (también conocidas como pasivos exigibles)¹², “que son compromisos contractuales de vigencias anteriores, pero que no fueron notificadas oportunamente al Consejo Municipal de Política Fiscal (COMFIS) como ocurre con las reservas excepcionales o las vigencias futuras” (Departamento Administrativo

¹⁰ Código MEDE01.03.02.18. P04 del Modelo de Operación por Procesos de Santiago de Cali

¹¹ Código MAJA.01.02 del Modelo de Operación por Procesos de Santiago de Cali

¹² Para más información, revisar Conceptos Jurídicos Presupuestales del Ministerio de Hacienda Pública **Fuente especificada no válida.**

de Planeación Municipal de Medellín, 2013). Según lo establecido, en el manual de Medellín, si el proyecto de la vigencia expirada ya está liquidado, es posible formular una actividad de un proyecto vigente similar al proyecto anterior. Usualmente la vigencia expirada penaliza el presupuesto de la dependencia que no la ejecutó en su debido momento.

Lo anterior, es relevante para el desarrollo del objetivo número 3 del presente documento en el sentido que se identificó que la falta de documentación de este procedimiento o metodología (vigencia expirada) ha traído consecuencias negativas para la Administración de Santiago de Cali y sus contratistas o proveedores, toda vez que este procedimiento podría evitar demandas o procesos de conciliación de reservas excepcionales no reportadas oportunamente (ver anexos del capítulo 5.4.).

Por su parte, el manual del Municipio de Medellín se destaca por ser exhaustivo y completo y por contar con los procedimientos y protocolos de su mapa de procesos como parte integral del Manual, cabe anotar que este es tal vez el más completo de los manuales de operaciones del banco de proyectos, pues tiene elementos contenidos en los anteriores y puede ser utilizado como marco de referencia para el manual a realizar.

Por su parte, el Manual de Proyectos en la Alcaldía de Ituango posee un proceso que está conformado por 4 actividades que son las mínimas requeridas por el DNP (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, 2013): y son la formulación del proyecto, el concepto de viabilidad, la radicación, y el control posterior de viabilidad. Más adelante se notará la diferencia entre viabilidad (realizada por el organismo) y el control posterior de viabilidad (realizado por planeación o quien haga sus veces) en el capítulo 5.3. Lo anterior es esencial dado que directivos, funcionarios y la comunidad cuentan con la idea herrada de que el Departamento Administrativo de Planeación Municipal DAPM es el organismo que viabiliza proyectos, lo que no es cierto.

De igual manera, se resalta el caso del Municipio de Ituango en el que se considera la asignación del código de registro de un proyecto es explicada para conocimiento de todos y de manera similar al procedimiento del Banco de Proyectos de Bogotá, cuenta con la conformación del Comité Técnico de Evaluación (CTE) y emisión del concepto de viabilidad de los proyectos.

Finalmente en el Manual del Departamento Nacional de Planeación (Departamento Nacional de Planeación, 2011) se encontró un metodología General para la Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos, un manual de Funciones por cargo, el concepto de elaboración del Programa Anual de Caja (PAC), la definición de nombres de proyectos, clasificación de los posibles procesos de Clasificación presupuestal del gasto de inversión¹³, los anteriores conceptos serán integrados como parte de elementos generales en el desarrollo del contenido del manual en el objetivo específico número 3 del proyecto.

En conclusión, los manuales presentan las temáticas propias de la administración pública, el procedimiento de Santiago de Cali presenta el mayor grado de detalle en actividades y tareas, pero no cuenta con un manual de operación y metodología.

El proceso de Bogotá es simple y presenta de una manera casi que secuencial sus actividades, no están agrupadas en grupos de procesos de formulación de los de modificación de proyectos y no hay diferenciación de grupos de actividades, en contraposición propone un manual de operaciones muy detallado que contiene información suficiente para la gerencia de los proyectos y programas, pero no hace una diferenciación suficientemente clara entre lo que es un programa y lo que es un proyecto.

¹³ Elemento clave para el desarrollo del objetivo 2 del presente trabajo, pues una actividad mal relacionada en su Posición Presupuestal (POSPRE) puede generar modificaciones para llevar a cabo un adecuado proceso contractual como se notará en el capítulo 5.2.

El flujo de trabajo del Proceso de Medellín está representado de manera gráfica y se encuentra separado, en primera instancia lo correspondiente a la formulación y evaluación del proyecto, y en un proceso anexo que corresponde a las actividades de la ejecución como son las modificaciones. El Manual es el más completo y aborda los temas amplios de la Gerencia de Proyectos de Inversión Pública

Se destacan áreas comunes y definiciones como son, el ciclo de vida de proyectos, los conceptos y las normas que se desarrollan en detalle en el capítulo 5.3. Elementos adicionales que generan valor en el nivel nacional y que es adaptado por los entes territoriales municipales tiene que ver con la definición de los nombres de los proyectos y clasificación de los proyectos por sectores.

Es importante destacar que ninguno de los modelos plantea los grupos de procesos y/o áreas de conocimiento propias del PMI; si no que muestran una combinación de procesos y procedimientos en una línea generalmente secuencial y temporal, en la cual transcurre todo el ciclo de vida del proyecto según las metodologías del DNP. Una de las expectativas del desarrollo del presente trabajo, como se notará en el capítulo 5.4 es articular el PMBOK con la gerencia de los proyectos de inversión pública.

Como anexo al presente documento se presenta una matriz con los contenidos y se evalúa la pertinencia e importancia de los temas en ellos desarrollados, para construir así una propuesta del contenido del Manual de Procedimientos del Banco de Proyectos de Santiago de Cali.

5.2 Oportunidades de mejora del Banco de Proyectos de Inversión Municipal de Santiago de Cali (BPIM)

En el presente capítulo se aborda el objetivo del proyecto relacionado con las oportunidades de mejora del Banco de Proyectos. Lo anterior teniendo en consideración los elementos identificados en el proceso de Benchmarking de manuales y procedimientos de los bancos de proyectos de los diferentes municipios analizados en el capítulo 5.1.

Con el objetivo de caracterizar las oportunidades de mejora del Banco de Proyectos y de la Gestión de Proyectos en la Alcaldía de Santiago de Cali se llevaron a cabo reuniones con grupos focales con distintos interesados de los Organismos de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali, entre ellos gerentes de proyectos y funcionarios o contratistas encargados de la contratación y formulación de proyectos¹⁴. En la mayoría de las reuniones participaron los jefes de planeación de los Organismos y los Jefes de las Unidades de Apoyo a la Gestión. Adicionalmente a lo interior, se realizó un proceso de recolección de datos a través de circulares emitidas por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal (DAPM) en los meses de junio y agosto de 2018.

Por su parte, en cuanto a las razones por la cuales se presentan retrasos o dificultades en la ejecución de proyectos algunos Organismos categorizaron las causas como se describe en la tabla 2, entre las que sobresalen:

- Contrataciones desiertas, tema que es retomado en el Manual de Operación y Metodología del Banco de Proyectos de la Alcaldía propuesto en el presente documento, para más detalle se puede consultar el anexo del producto 3 del trabajo de grado en el capítulo 10.2, en el que se especifican asuntos a considerar desde la formulación con el propósito de llevar a cabo un mejor proceso de gestión de las adquisiciones.
- Adición de recursos del balance a mediados del año, recursos no ejecutados de vigencias anteriores que se apropian en la vigencia en curso y que cuentan con poco tiempo o nula planeación para su ejecución. Por ejemplo, no están necesariamente contemplados en el Plan Anual de Adquisiciones –PAA, este

¹⁴ Las reuniones se llevaron a cabo el 22, 23 y 24 de mayo, 29 y 25 de septiembre y 17 de octubre de 2018. A su vez, se levantó información en formatos digitales. La información es confidencial y se realizó un proceso de categorización y anonimización de la información recopilada.

asunto se retoma en el manual en el capítulo 5.3 y muy especialmente en el capítulo 5.4 en el que se abordan formatos y artefactos con los que cuenta Santiago de Cali para gestionar proyectos¹⁵.

- Programación de la contratación en el segundo semestre del año, lo que es una razón justificable según el Plan Anual de Adquisiciones – PAA, pero puede ser un riesgo contratar con poco margen o colchón (buffer) en caso de que las licitaciones se declaren desiertas.
- Cambios inesperados en las normativas, y en ocasiones, cambios normativos con un año de vigencia, pero no han sido tenidos en cuenta. Lo anterior supone que sería necesario llevar a cabo más a menudo análisis del entorno a través de estrategias como el análisis PESTLE: Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambientales y Legales.
- Insuficiencia en el tiempo para ejecutar o escasez de recursos, que puede ser ocasionados por una mala formulación en el proceso participativo o la adición de recursos sin una adecuada planificación integral del proyecto. En el capítulo 5.4 se presentan herramientas que podrían permitir comprender y entender los procesos necesarios para integralmente un proyecto.
- Proyectos que dejan de ser viables por múltiples razones, entre las que sobresalen dificultades con la comunidad y los operadores en la etapa de ejecución por dilataciones en el proceso de contratación o socialización. Es decir, problemas con la adecuada gestión de interesados.

Tabla 2 Razones de retrasos en ejecución de proyectos

RAZONES QUE EXPLICAN RETRAZOS EN PROYECTOS						
Proceso de contratación desierto	Adición de recurso de Balance o SGP	Programado segundo semestre	Modificado por solicitud comunidad	Por asuntos normativos	No viable	Insuficiente tiempo o recursos

Fuente: Elaboración propia.

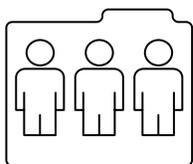
Durante el proceso de caracterización y priorización de oportunidades de mejora del Banco de Proyectos de Inversión de Santiago de Cali se encontraron diversos elementos que pueden ser gestionados de una manera óptima por los diferentes Organismos. Por ejemplo, es necesario tener en consideración los procesos de contratación en el momento de formulación de los proyectos de inversión para así

¹⁵ Artefactos: procesos, metodologías, procedimientos en el Mapa de Operación por Procesos con los que cuenta la entidad que son usados o pueden ser adoptados para gerenciar un proyecto.

lograr un adecuado cumplimiento del Plan Anual de Adquisiciones (revisar capítulo 10.2.3.3 para más detalle).



Por otro lado, se evidenciaron problemas en la gestión del presupuesto en algunas dependencias que no tenían claro el proceso de gestión de la contratación según las doce doceavas partes. Es decir, el presupuesto del Municipio va llegando mensualmente usualmente en partes iguales, por lo que no se puede disponer de todo el presupuesto en caja desde el día uno. Lo anterior trae inconvenientes a la hora de contratar al ser imposible realizar Certificados de Disponibilidad Presupuestal (CDP) que es el documento con el que se presenta la seriedad de la propuesta en los procesos de contratación y licitaciones del Estado. Es decir, no es posible contar con todo el presupuesto en caja. Más aún, es necesario recordar que el presupuesto no necesariamente es efectivamente con el recurso que se contará para la vigencia. En el capítulo 10.2.3.3.8 “Riesgo del Proyecto de inversión” se aborda el tema con más detalle metodológico.



Se identificaron dificultades en los procesos de contratación por la inadecuada gestión de los interesados, especialmente en proyectos de infraestructura y proyectos financiados con recursos de Origen Situado Fiscal Territorial, que en el futuro tendrá el nombre de Presupuesto Participativo, recursos que son priorizados esencialmente por líderes de las Juntas de Acción Local (JAL), Junta de Acción Comunal (JAC) y los Comités de Planificación de las diferentes Comunas y Corregimientos.

A su vez, se identificaron factores como que el proceso de gestión de interesados está permeado por factores políticos de la oposición al Gobierno. Lo que debería contar con una adecuada gestión de interesados y comunicaciones según el PMBOK y un proceso, procedimiento o formatos en el Manual de Operación por Procesos. En el capítulo 5.4 se identifican activos organizacionales que pueden apalancar el proceso de análisis de interesados, entre ellos una matriz de

interesados, y en el anexo expuesto en el capítulo 10.2 se desarrollan las metodologías para la adecuada gestión de interesados desde la formulación del proyecto según las recomendaciones del Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Los proyectos presentan constantes solicitudes de modificación requeridas por la comunidad, en ocasiones sin un sustento técnico apropiado y especialmente en el último trimestre del año. Las modificaciones constantes en fichas y pliegos de contratación ponen en riesgo factibilidad de contratar sin romper el principio de anualidad que rige a las entidades públicas.



Se identificó que los problemas contractuales son recurrentes en los procesos de ejecución de los proyectos de inversión. Lo anterior puede ser debido a una mala formulación del proyecto, específicamente en el componente de precios de mercado o debido a cronogramas muy ajustados o a pocos incentivos para los operadores para presentarse en

los procesos de contratación. Es un asunto que debe evaluar más a fondo ya que es muy recurrente y multicausal.

El área de contratación de los Organismos incide demasiado en asuntos de formulación de proyectos aun cuando ya está viabilizado, lo que pone en riesgo los contratos y la ejecución de estos. Lo anterior es crítico en la Administración Pública y podría implicar que el área de contratación debería estar más involucrada desde el proceso de formulación de los proyectos y comprender más a fondo el proceso de formulación. De igual forma, podría considerarse que los formuladores de proyectos deben contar con más conciencia de los procesos, factores ambientales y activos organizaciones que inciden en la contratación de un proyecto de inversión pública. Lo anterior se desarrolla en los capítulos 5.4, 5.3 y sus anexos.



Se encontró que en varias de las obras de infraestructura se aluden dificultades con las normativas nuevas y cambios constantes en planes parciales para ejecutar obras, así como nuevos requerimientos como planes arqueológicos, vedas (de epifitas vasculares y no vasculares), permisos de obras, certificaciones de último momento ante autoridades ambientales, entre otros. Lo anterior, si bien es cierto que la normatividad cambia, usualmente ocurre antes de la misma formulación de los proyectos, por lo que es predecible, no es un cambio inesperado como lo manifiestan los Organismos. Es así que se hace necesario contar con un mejor proceso de revisión de los proyectos por parte de los Organismos y el Banco de Proyectos, especialmente en su componente normativo.

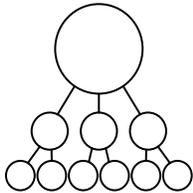
Asimismo, es necesario reevaluar y actualizar diseños y estudios según cambie la normatividad. Se recomienda gestionar permisos, diseños, planes arqueológicos, entre otros con mayor antelación a través de proyectos de pre inversión con el objetivo de agilizar la inversión una vez desarrolladas las fases de perfil, pre factibilidad o factibilidad. Lo anterior se considera como un asunto crítico, por lo que el capítulo 10.2, dedicado al manual, detalla los requerimientos para proyectos de obras de infraestructura cultural, vial, entre otros según los lineamientos y metodologías recomendadas por el DNP.

De igual manera, leyes como la Ley de garantías, que dilatan los procesos de contratación directa, suelen ser una razón para la no ejecución de los proyectos de manera temprana, lo anterior omite la contratación por licitación o concurso que puede ser una opción para lograr mayor oportunidad y concurrencia para la provisión de bienes y servicios a través de compras públicas

- Ejemplos de normar que se deben considerar y serán desarrolladas en detalle en el capítulo 10.2 son:
 - Las Normas de Sismo Resistencia NSR-10 y las licencias de construcción.
 - Certificado de calidad del bien
 - Definición del título de propiedad y de englobe de terrenos
 - Congruencia y usabilidad en el tiempo de los estudios y diseños
 - Legalización de lotes.



Se encontró, también, que existen Indicadores de producto del Plan de Desarrollo de difícil cumplimiento o ambiguos en su comprensión incluso para los técnicos de los Organismos encargados. El Plan de Desarrollo es el marco estratégico para la gestión del portafolio de la Alcaldía en los cuatro años de Gobierno. Al contar con indicadores inconsistentes, inalcanzables y difíciles de medir, se corre el riesgo de no cumplimiento del Plan de Desarrollo y especialmente una reducción en la credibilidad de la herramienta de alineación como lo es Plan de Desarrollo.



Se evidenció poca claridad en roles en la gestión de programas y de proyectos que requieren la articulación de varias dependencias y organismos. También se encuentran casos en que los Comités emiten un concepto, pero luego las dependencias individualmente no se acogen a directriz. Las anteriores incongruencias requieren de la Articulación del Gabinete desde Organismos que cuenten con el poder suficiente para dicha coordinación y consistencia en los conceptos emitidos que afectan la gerencia de proyectos. Lo anterior, es un factor ambiental que en principio no está contemplado en los productos del presente trabajo, pero que debe ser gestionado.

También se registran dificultades de armonización entre los Planes de Desarrollo, especialmente en el primer año de Gobierno, proceso que debería ser más ágil para lograr una mejor ejecución desde el principio del Gobierno.

Se requiere mejorar la articulación y realizar mayor seguimiento a la gestión de información entre dependencias dentro de la Administración, así como una mejor articulación con actores externos a los que se realizan requerimientos como la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, la Corporación Regional del Valle del Cauca, Parque Naturales, Ministerio de Cultura, por mencionar algunas entidades externadas competentes que emiten documentos que soportan el cumplimiento de

requisitos para la ejecución de proyectos, especialmente de infraestructura. Lo anterior se desarrolla en el capítulo 5.4 y sus anexos.

Se encontraron buenas prácticas comunes en cuanto a:



- Desarrollo de licitaciones con procesos participativos de la comunidad con el objetivo de garantizar el involucramiento de los interesados sin perder de vista la objetividad técnica.
- Planeación de la contratación y el presupuesto del Organismo acorde a las doce doceavas, es decir a la disponibilidad en caja del presupuesto.
- Se encontraron programas con gerencias visibles y responsabilidades y roles claros.
- Se encontraron procesos de contratación planificados con un colchón o buffer, considerando la posibilidad de publicar una, dos o tres licitaciones en caso de que una se declarara desierta según lecciones aprendidas (incidente).

Actualmente la Alcaldía de Santiago de Cali requiere del desarrollo de un proceso más concienzudo de gestión del conocimiento a través del registro sistémico de lecciones aprendidas y buenas prácticas en gerencia de proyectos, lo cual sería un insumo esencial para el desarrollo de manuales de operación y metodologías oportunos según las necesidades que presenta el ente en cuanto a gestión de proyectos. La Oficina de Proyectos de la Alcaldía de Cali sería la encargada de compilar, de la mano de las oficinas de proyectos de los organismos, las lecciones aprendidas y oportunidades de mejora. El Municipio debe promover también un proceso de evaluación de proyectos de inversión, tal como se identificó que lo realizan otros municipios según lo establecido en el capítulo 5.1 y teniendo en consideración las sugerencias de la Contraloría General de la República (Contraloría General de la República, 2018)

5.3 Contenido temático del Manual de Operaciones y Metodologías del Banco de Proyectos para la Alcaldía de Santiago de Cali.

Los objetivos específicos 1 y 2 y sus productos desarrollados en los capítulos 5.1 y 5.2 respectivamente, contribuyeron directamente al desarrollo del contenido temático del Manual de Operación y Metodología del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali.

El anexo 10.2.1. desarrolla el procedimiento del Mapa de Operación por Procesos (MOP) de la Alcaldía de Santiago de Cali descrito en el capítulo 5.1 denominado “gestionar proyecto de inversión en el Banco de proyectos”, cuyas actividades son: elaborar proyecto de inversión, radicar proyecto de inversión en el banco de Proyectos de Inversión Municipal – BPIM, registrar el proyecto de inversión en el banco de Proyectos de Inversión Municipal – BPIM y seleccionar a presupuesto el proyecto de Inversión Municipal BPIM. Las anteriores actividades son descritas en detalle junto a sus tareas en los anexos 10.2.1 y retoman elementos metodológicos de los manuales de gerencia de proyectos de los Municipios de Bogotá, Medellín e Ituango, los cuales fueron analizados en el capítulo 5.1, así como los lineamientos establecidos por el Departamento nacional de Planeación.

De igual forma, el capítulo 10.2.2 desarrolla el procedimiento “modificación a proyecto de inversión en Banco de Proyectos de Inversión Municipal (BPIM)” junto a sus actividades: realizar modificación a proyecto de inversión, emitir concepto de viabilidad a solicitud de modificación de proyecto de inversión y reflejar en la herramienta computacional el proyecto de inversión municipal modificado. Las anteriores actividades del procedimiento, junto a sus tareas fueron desarrolladas conceptualmente desde lo metodológico, toda vez que, con la estructura actual del Modelo de Operación por Procesos, el Municipio de Santiago de Cali solo lista las tareas, pero no realiza un desarrollo operativo conceptual o metodológico de las tareas y actividades. Lo contrario a lo que ocurre en otros municipios previamente estudiados según lo expuesto en el capítulo 5.1 del presente documento.

Después de describir conceptualmente los procedimientos, se desarrollan los diferentes elementos conceptuales del Manual de Operación y Metodologías del Banco de Proyectos del Municipio de Santiago de Cali en el capítulo 10.2. Inicialmente se expone el contexto de los proyectos de inversión pública, que incluye los tipos de proyectos según lo definido en el planteamiento del problema del presente documento según el Acuerdo 016 de 1992 como: proyectos que generan proyectos, los que generan bienes o servicios, los proyectos que recuperan la capacidad generadora de servicios directos y los proyectos que cumplen una función crediticia.

Seguidamente, se exponen los componentes y funciones de los Bancos de Proyectos Territoriales según lo sugerido por el DNP en sus manuales metodológicos. Finalmente, se presentan los conceptos e implicaciones de las diferentes etapas del ciclo del ciclo vida de los proyectos de inversión (Pre inversión, Inversión, Operación, Seguimiento y evaluación).

Posteriormente, el manual de operación y metodología propuesto en el presente trabajo de grado desarrolla elementos conceptuales y lineamientos para la identificación, formulación y priorización de proyectos. Lo anterior, teniendo en consideración las guías y manuales del DNP y las brechas expuestas en el planteamiento del problema de investigación y lo descrito en los capítulos 5.1 y especialmente el 5.2.

Es así que, el documento de manual despliega elementos tales como:

- Estudio de la necesidad, entendida como la adecuada proyección de la demanda y oferta de bienes y servicios públicos.
- Generación de la alternativa, en el sentido de como plantear el proyecto o la oferta institucional.
- Congruencia de la cadena de valor. Es decir, la consistencia entre insumos, actividades, productos, objetivos específicos y objetivo general del proyecto. Así como su articulación estratégica con el Plan de Desarrollo. Lo que es relevante, teniendo como precedente los problemas identificados en la estimación de los tiempos y costos de los proyectos y su incidencia negativa en el proceso de contratación o de adquisiciones y en la gerencia propia de los proyectos como

se describió en el acápite dedicado a las oportunidades de mejora del banco de proyectos (sección 5.2.).

El manual también desarrolla una metodología para la identificación y gestión de riesgos de los proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali y establece una serie de requisitos adaptados a las necesidades del municipio de Santiago de Cali en cuanto a la gestión de permisos, licencias, entre otros. Lo que es un desarrollo conceptual que busca suplir brechas identificadas en la gestión de requisitos, especialmente para los proyectos de infraestructura vial, educativa y especialmente infraestructura cultural, como se describió en el capítulo 5.2.

En cuanto a los activos organizacionales y factores ambientales, el Manual despliega, según lo descrito en el capítulo 10.2.3.4, los requisitos específicos para los proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali según la dinámica propia de la entidad pública territorial. Lo anterior, es un producto que articula lo encontrado en el capítulo 5.4 en cuanto al artefacto “plantilla cadena de valor”, utilizado en la alcaldía para el desarrollo del alcance, presupuesto y cronograma de alto nivel de los proyectos de inversión.

De igual forma, y teniendo en cuenta los problemas en la ejecución de los proyectos de la alcaldía de Santiago de Cali, se desarrolló, junto con el apoyo y juicio experto del equipo del Banco de Proyectos, y circulares previamente emitidas, una lista de chequeo de los documentos y soportes necesarios para radicar y registrar un proyecto de inversión pública en el Banco de Proyectos de Santiago de Cali.

El manual, en cuanto a la formulación de proyectos, describe también las competencias, roles y el protocolo sugerido en lo relativo al control posterior de viabilidad de los proyectos de inversión. En el proceso de revisión de manuales de otros municipios se encontró total transparencia en cuanto al alcance de la viabilidad de los proyectos, que es emitida por los ordenadores del gasto de los organismos de la administración en sus componentes económico, político, social e incluso en lo relacionado con la sostenibilidad de la operación (particularmente en el caso del Manual de Medellín). A su vez, en cuanto a la viabilidad, el DAPM de la Alcaldía de

Cali es el encargado de emitir el control posterior a la viabilidad, competencia muy diferente a la viabilidad; se evidenció en el proceso de levantamiento de información para la elaboración del producto 5.2 que estas competencias y alcances no eran muy claros en los funcionarios, contratistas y directivos entrevistados de las diferentes secretarías u organismos.

Finalmente, el manual desarrollo todo un compendio en cuanto a la modificación de los proyectos de inversión pública. El nivel central de gobierno cuenta con una serie de manuales para modificar el presupuesto, las actividades y el alcance de los proyectos a través de diferentes procedimientos y metodologías, incluso se establece la posibilidad de pagar vigencias expiradas o pasivos exigibles, así como reprogramas vigencias futuras. Lo anterior, brindaría mayor transparencia y eficiencia en procesos que en la actualidad en la actualidad se está llevando a cabo en la Alcaldía de Santiago de Cali. Lo que permitiría gestionar proyectos de alta complejidad, que son modificados constantemente, tarea que podría realizarse con una unificación de criterios que contribuiría a desarrolla el proceso de una forma mucho más efectiva.

5.4 Análisis comparativo de los artefactos (procesos, técnicas, procedimientos o formatos) con los que cuenta la Alcaldía de Santiago de Cali que podrían soportar los procesos de gerencia de proyectos sugeridos por el Project Management Institute (PMI)

Teniendo en cuenta que para obtener el producto del objetivo específico 1, del capítulo 5.1 de este documento, se revisaron los procesos y procedimientos del Mapa de Operación por Procesos de la Alcaldía de Santiago de Cali, se utilizó parte de este producto y se complementó realizando un análisis, y clasificación entre los cinco grupos de procesos de gestión de proyectos y áreas de conocimiento según el PMBOK versión 6: Inicio, planeación, ejecución, monitoreo y control y cierre.

Es importante aclarar que el Municipio de Santiago de Cali cuenta con 617 procedimientos, sin contar guías, manuales, formatos entre otros artefactos que son

activos organizacionales que de una forma u otra podrían apoyar procesos de gestión de proyectos sugerida por el PMBOK versión 6; lo que dificultó el análisis de la información por el gran volumen de las misma. A pesar de lo relevante de los resultados que se presentan a continuación, se pueden considerar como resultados preliminares dada la magnitud de información a analizar en el corto tiempo del trabajo de grado. A su vez, es preciso aclarar que los artefactos identificados son aquellos que se pueden adaptar a la gerencia de proyectos, al día de hoy, no todos los artefactos están directamente relacionados con la gerencia de proyectos.

La clasificación de los artefactos por los grupos de procesos del PMI son los siguientes, en el contexto de la gerencia de proyectos de inversión pública pueden interpretarse así:

Grupo de Procesos de Inicio: No hay artefactos propios del banco de proyectos en este grupo de procesos. Sin embargo, se encontraron algunos que pueden ser utilizados al momento de definir un proyecto que se encuentre en cualquiera de sus fases: perfil, perfectibilidad o factibilidad o bien para hacer la transición de fase de un proyecto existente, previa autorización, se espera que con estos artefactos se facilite la alineación del proyecto con los objetivos del Plan de Desarrollo Nacional, Departamental, Sectorial, Municipal o Territorial, como lo indica el DNP y la MGA. A su vez, la herramienta propuesta permite identificar interesados.

En este grupo de procesos se identifican los siguientes artefactos según las áreas de conocimiento y sus procesos, ambos identificados con la numeración según el PMBOK V6, gestión de la integración:

- 4.1. Desarrollar el acta de constitución del proyecto: en este proceso se encuentra el artefacto: Instructivo listado de asistencia y acta de reunión¹⁶ que da las instrucciones básicas para establecer un acta de cualquier reunión

¹⁶ Código MAGT04.03.18. P01.I01 del Modelo de Operación por Procesos de Santiago de Cali

y que al ser ajustado al contenido de los contenidos recomendados por el PMBOK v6 para constituir un proyecto podrían adaptarse para la Constitución del proyecto a través del artefacto denominado Acta de reunión¹⁷. En él se consignan los objetivos y metas de alto nivel del proyecto y se constata su alineación con las metas del plan de desarrollo y su congruencia con el Plan Indicativo. Es importante que el acta debe estar acompañada siempre del artefacto listado de asistencia¹⁸ que consigna los asistentes y con su firma sirve como soporte de los acuerdos realizados.

13. Gestión de los interesados:

13.1. Identificar los interesados: Para ayudar a la gestión de los interesados, que es una de las oportunidades de mejora identificado en el capítulo 5.2 del presente documento, se identificaron artefactos para ser diligenciados como la Caracterización de usuario¹⁹ y una Matriz de partes interesadas²⁰ para que el equipo del proyecto conozca el contexto general de las partes interesadas según el manual de calidad

Grupo de Procesos de Planificación. Estos procesos se utilizan para establecer en gran medida el alcance del proyecto con y la coherencia de los objetivos, se espera que en los procesos de planeación quede claro el producto (bien o servicio) que entrega el proyecto, es en este proceso donde se levanta la información requerida para el proceso identificación de la MGAweb como: la identificación de la problemática, los objetivos del proyecto y las alternativas de solución. A pesar de que la MGA no está en el MOP de Santiago de Cali es citada constantemente en diversas actividades y tareas de procedimientos, tales como en el procedimiento de “gestionar proyecto de inversión en el Banco de Proyectos de Inversión Municipal”²¹. La MGA condensa la información de alto nivel del proyecto y se utiliza para identificar, preparar, evaluar, programar y presentar y transferir el proyecto al ente

¹⁷ Código MAGT04.03.14.12. P01.F04 idem

¹⁸ Código MAGT04.03.14.12. P01.F05 V2 idem

¹⁹ Código MAGT04.05.18. P01.F04 del idem

²⁰ Código MEDE01.05.02.18.M01_V1 idem

²¹ MEDE01.03.02.18. P04

territorial. Es una herramienta para capturar y categorizar los interesados, también cuenta con información de presupuesto, programación del tiempo, alineación estratégica con políticas y normativa, entre otros componentes. A su vez, cuenta con un registro de riesgos

En este grupo se encuentran los siguientes artefactos ordenados y enumerados según los procesos de las áreas de conocimiento del PMBOK v6:

5. Gestión del Alcance del Proyecto.

5.2 Recopilar Requisitos: si el proyecto a formular tiene como producto el diseño de un servicio nuevo o su modificación se evidencia un artefacto denominado Plan de diseño y desarrollo del servicio nuevo o modificado²² utilizado por DATIC y que puede ser adaptado para que los organismos diseñen mejor sus servicios por medio de este plan de diseño.

5.4. Crear la EDT: El artefacto para plasmar la estructura de desglose de es el formato planilla cadena de valor y presupuesto proyecto²³ en su primera pestaña es la herramienta que recopila la EDT en la que los entregables corresponden a los productos y los paquetes de trabajo corresponden a las actividades con la debida asignación de las cuentas control determinadas por las correspondientes posiciones presupuestales – POSPRE; Fondo y FUT, cabe anotar que este mismo formato será utilizado posteriormente en el área de conocimiento de gestión del costo.

6. Gestión del Cronograma del Proyecto.

6.1. Planificar la gestión del cronograma: se identifica el artefacto formato denominado Plan de trabajo por proceso²⁴ el cual puede ser adaptado a la gestión del cronograma del proyecto al contar con actividades, tareas, metas por actividad, meses de ejecución, productos o bienes a entregar, así como indicador y responsables y seguimiento al plan de trabajo, es necesario

²² MAJA01.02.02.18. P09.F02 V1-1

²³ MEDE01.03.02.18.P04.F01

²⁴ MEDE01.05.02.18. P01.F18

recordar que este artefacto está hecho para cronograma de procesos pero puede ser adaptado para proyectos. La plantilla cadena de valor, como se describe en el capítulo 10.3 también cuenta con un módulo de cronograma. El cual debería incluir taras de gestión del proyecto como el proceso de contratación y supervisión que son desarrollados desde la operación. Lo anterior, teniendo en consideración los hallazgos citados por la contraloría en el planteamiento del problema y reafirmados en el capítulo 5.2 del presente documento en el trabajo de levantamiento de información primaria.

7. Área de gestión del costo

7.2. Estimar el presupuesto: Para la estandarización de la estimación y la realización del futuro plan de compras que es una oportunidad de mejora identificada en el objetivo específico número 3 de este documento escrito, se recomienda consultar los códigos UNSPSC de Colombia compra eficiente para determinar los nombres los insumos (aunque no son parte del MOP, se evidenció en este trabajo de investigación que agregaría valor a la propuesta). La Plantilla cadena de valor suele ser usada, también, para la estimación del presupuesto según lo descrito en el capítulo 5.3. y sus anexos.

7.3 Determinar el Presupuesto: En este proceso se utiliza el artefacto utilizado anteriormente para la creación de la EDT denominado “Cadena de valor y presupuesto del proyecto” la cual sirve para registrar el presupuesto de las actividades e insumos con sus códigos UNSPSC

8. Área de gestión de la calidad del proyecto

8.1. Planificar la Gestión de la calidad: Para este proceso se evidencia un artefacto que es el Manual de Calidad del Municipio²⁵ que le permitirá al funcionario entender el Sistema de Gestión de Calidad en el cual se enmarca la operación del proyecto mismo.

²⁵ MEDE01.05.02.18.M01_V3

10. Área de gestión de las comunicaciones:

10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones: para apoyar la realización de este proceso se puede consultar la modelación del subproceso de comunicación informativa²⁶ que contiene los procedimientos para cualquiera de los siguientes productos de comunicación: realizar ruedas de prensa o agenda de medios, desarrollo de la noticia, administración de nuevos medios y producción de información para espacios en medios masivos. Además este artefacto cuenta también con el subproceso de comunicación informativa que a su vez cuenta con guías para: el manejo de redes sociales²⁷, manual del procedimiento para el desarrollo de una noticia²⁸, manual del procedimiento realizar ruedas de prensa y agenda de medios²⁹, manual del procedimiento producción de información para espacios en medios masivos³⁰, manual del procedimiento manejo comunicativo de crisis³¹, manual de gestión comunicativa de crisis y vocerías institucionales³² y manual del procedimiento de administración de nuevos medios³³. Lo anterior es relevante para la adecuada gestión de interesados, una oportunidad de mejora identificada en el capítulo 5.2.

Además, se evidencia el subproceso de comunicación organizacional³⁴, dos procedimientos para piezas específicas como pendones, volantes afines para tener en cuenta los pasos de aprobación de la organización y uno para los eventos institucionales.

²⁶ MEDE01.05.02.18. P01.F12

²⁷ MEDE01.06.01.18. G01

²⁸ MEDE01.06.01.18. P01

²⁹ MEDE01.06.01.18. P02

³⁰ MEDE01.06.01.18. P04

³¹ MEDE01.06.01.18. P05 “

³² MEDE01.06.01.18. P05.M01

³³ MEDE01.06.01.18. P07

³⁴ MEDE01.05.02.18. P01.F15

Además, puede utilizar otra herramienta denominada Brief de comunicación pública³⁵ la cual sirve para realizar el proceso de identificación de las necesidades básicas del proceso de comunicación

En la carpeta de anexos se encuentran los procedimientos de desarrollo de noticias, procedimientos de manejo de la información en medios masivos, y manejo de las comunicaciones en momentos de crisis.

11. Gestión de los riesgos del proyecto:

11.1 Planificar la Gestión de los riesgos: Se evidencia el artefacto de identificación de riesgos de la administración central³⁶ que puede ayudar a identificar los riesgos presentes en los proyectos durante el proceso de su ciclo de vida, y que puede ser utilizada para alimentar la MGA en la sección de riesgos.

Este artefacto cuenta con una gran cantidad de herramientas para planificar, controlar y gestionar los riesgos tales como:

- El Mapa de riesgos compuesto por: identificación, valoración, medidas de mitigación y monitoreo y revisión.
- Definición de técnicas de identificación de riesgos como: lluvia de ideas, entrevistas estructuradas y semiestructuradas, técnica Delphi, listas de verificación, estructura que pasaría si (chat ir), análisis de escenarios, análisis de impacto en el negocio, análisis de la causa principal, análisis de modo y efectos de fallas, árbol de fallas, árbol de eventos. Análisis de causas y consecuencias, análisis de causa y efecto, árbol de decisiones y esquema de corbatín.

³⁵ MEDE01.06.02.18. P07.F03

³⁶ MEDE01.05.02.18.P01.F20

- Cuenta con la clasificación de los riesgos tales como: estratégicos, de imagen, operativos, financieros, de cumplimiento, de tecnología y de corrupción.

Es un formato que se usa para la identificación de riesgos no de proyecto, pero cuenta con todos los elementos necesarios para la identificación y gestión de riesgos de un proyecto por lo que se puede adaptar.

Adicional a lo anterior, es pertinente que el formato agregue los riesgos de la MGA como sugerencia. Adicionalmente, se identificó el manual del procedimiento de la administración de riesgos MEDE01.05.02.18. P.06 que desarrolla las definiciones y metodologías de los conceptos anteriormente listados.

12 Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.

12.1 Planear la Gestión de las Adquisiciones: Se identifica a modo de documentación para los interesados todo el procedimiento de adquisición de obras, bienes y servicios³⁷; en él se determinan los procedimientos de cada una de las actividades para la contratación pública que servirá como guía a lo largo de todo el proceso contractual.

También se identifica el formato de Especificaciones técnicas para la adquisición de bienes de tecnología³⁸ emitido con el fin de dar claridad sobre los requisitos mínimos establecidos para adquirir equipos para un proyecto de inversión.

Igualmente se identifica el formato de Estudios y documentos previos³⁹ que, aunque es responsabilidad de los procesos de apoyo jurídico es importante que desde la formulación del proyecto se valide que el proyecto es apto para ser contratado pues se encuentra conforme a las necesidades y requisitos de contratación de los proyectos. Lo anterior, toda vez que en el capítulo 5.2 se

³⁷ MAJA01.02.01

³⁸ MAJA01.02.01.18. P07.F02

³⁹ MAJA01.02.01.18. P07.F01-1

identificó que los aspectos de contratación afectan constantemente la gestión de los proyectos de inversión pública.

Grupo de Procesos de Ejecución.

Se evidenciaron los siguientes artefactos a lo largo de la ejecución del proyecto agrupados según el proceso de las áreas de conocimiento:

4. Área de gestión de la integración:

4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto: En este proceso se identifican 3 artefactos: el informe parcial y o final de supervisión de contrato⁴⁰, el Informe de supervisión contrato de obra o interventoría⁴¹ y el Informe parcial o final de supervisión de convenios⁴² pues sirven para reportar la ejecución física y presupuestal ya sea parcial o final de los entregables. Estos documentos deben ser diligenciados y entregados en el organismo respectivo según la metodología sugerida por el líder de la Unidad de Apoyo a la Gestión. Es preciso señalar que estos artefactos pueden ser usados para los procesos de monitoreo y control, así como para ejecución, toda vez que el DNP (DNP, 2018) estipula que la supervisión y la interventoría son elementos de la etapa de la ejecución del proyecto, pero que están estrechamente relacionados con el monitoreo y control.

8. Área de Gestión de la Calidad

8.2 Realizar el aseguramiento de la calidad

En este proceso se evidencian 3 artefactos que son formatos para diligenciar la satisfacción de usuario ⁴³ (interno o externo) un formato sobre la satisfacción de los eventos⁴⁴ y también un formato de satisfacción del usuario

⁴⁰ MAJA01.02.02.18. P09.F03 V2-2

⁴¹ MAJA01.02.02.18. P09.F05 V2

⁴² MAJA01.02.02.18. P09.F06 V1

⁴³ MEDE01.05.09.18. P06.F01 V1

⁴⁴ MEDE01.05.09.18. P06.F05 V1

sobre el producto entregado⁴⁵, y se utilizarán según el ciclo de vida del proyecto y al sector que corresponda. Lo anterior es muy importante para evaluar la efectividad y el impacto sobre los interesados del proyecto.

9. Área de gestión de los recursos

9.4. Desarrollar el equipo: dentro de esta área de conocimiento se evidencian artefactos que se pueden utilizar para realizar la bienvenida a las capacitaciones⁴⁶ y la evaluación de la satisfacción de las mismas⁴⁷ necesarias para el desarrollo del equipo, pues es importante que los contratistas temporales vinculados al proyecto, conozcan las generalidades de la Alcaldía y de todos los elementos que deben ser informados por norma.

10. Área de gestión de las comunicaciones

10.2 Gestionar las comunicaciones: En este proceso se encontraron dos artefactos útiles y son los formatos de Autorización de uso de derechos de imagen sobre fotografías y videos para menores de edad⁴⁸ y para mayores de edad⁴⁹ el cual permite que estas imágenes puedan ser utilizadas posteriormente en los medios de comunicación oficial sin problema alguno, principalmente con contenidos de carácter que pueda ser considerado como sensible. También se pueden tomar los artefactos desarrollados en el área de conocimiento de interesados previamente descrita.

Grupo de Procesos de Monitoreo y Control:

Se evidencian los siguientes artefactos agrupados y enumerados por procesos de áreas de conocimiento:

4. área de integración

⁴⁵ MEDE01.05.09.18. P06.F10 V1

⁴⁶ MATH02.06.04.18. P02.F02

⁴⁷ MEDE01.05.09.18. P06.F04 V1

⁴⁸ MEDE01.06.02.18. P07. F02

⁴⁹ MEDE01.06.02.18. P07.F01

4.5 Realizar el control integrado de cambios: se compilan los siguientes artefactos de solicitud de cambio en el proyecto y son: adición presupuestal⁵⁰, cambio de área funcional⁵¹, cambio de área POSPRE⁵², reducción presupuestal⁵³ y traslado presupuestal⁵⁴ como artefactos de solicitudes de cambio de los proyectos.

Para realizar el control del alcance, los costos se sugiere utilizar la herramienta de la cadena de valor, la cual permite calcular el estado de avance de las ponderaciones solicitado trimestralmente para hacer seguimiento al plan y al POAI; en el caso de los riesgos, se sugiere utilizar la herramienta de evaluación del riesgo utilizada en la planeación de los mismos para hacer el seguimiento, este no es necesario de ser reportado.

Grupo de Procesos de Cierre.

Se encontraron los siguientes artefactos:

4. área de gestión de la integración:

4.7. Cerrar el proyecto o fase: En este grupo de procesos no se encuentra un artefacto propio de la gerencia de proyectos en el MOP, pero se puede adaptar uno para el caso del cierre de los proyectos y dejar constancia del cumplimiento o no de las metas del mismo con el acta de cierre⁵⁵.

1. Acta de cierre.
2. Informe parcial y o final de supervisión de contrato

⁵⁰ MEDE01.03.02.18. P05.F01

⁵¹ MEDE01.03.02.18. P05.F02

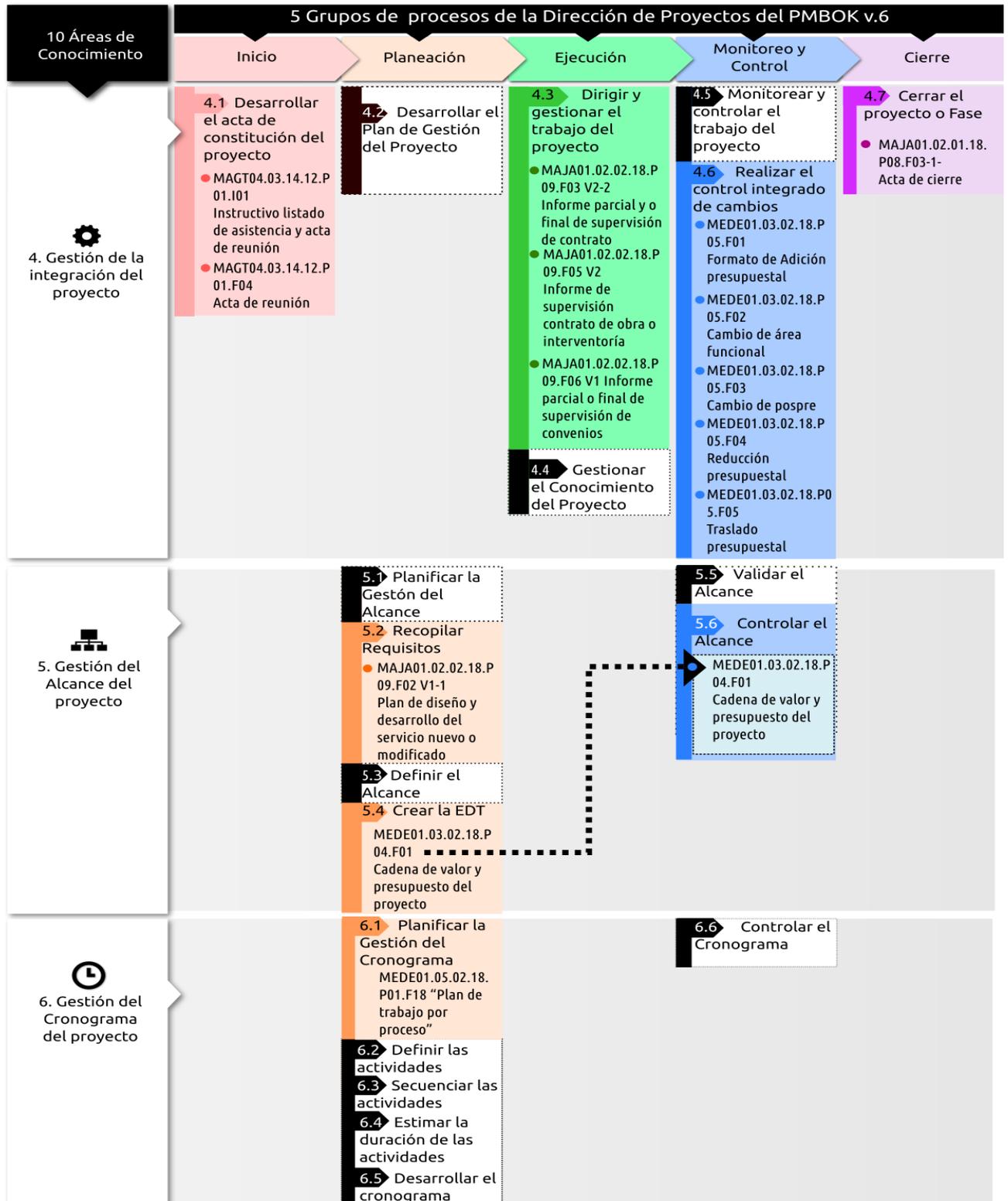
⁵² MEDE01.03.02.18. P05.F03

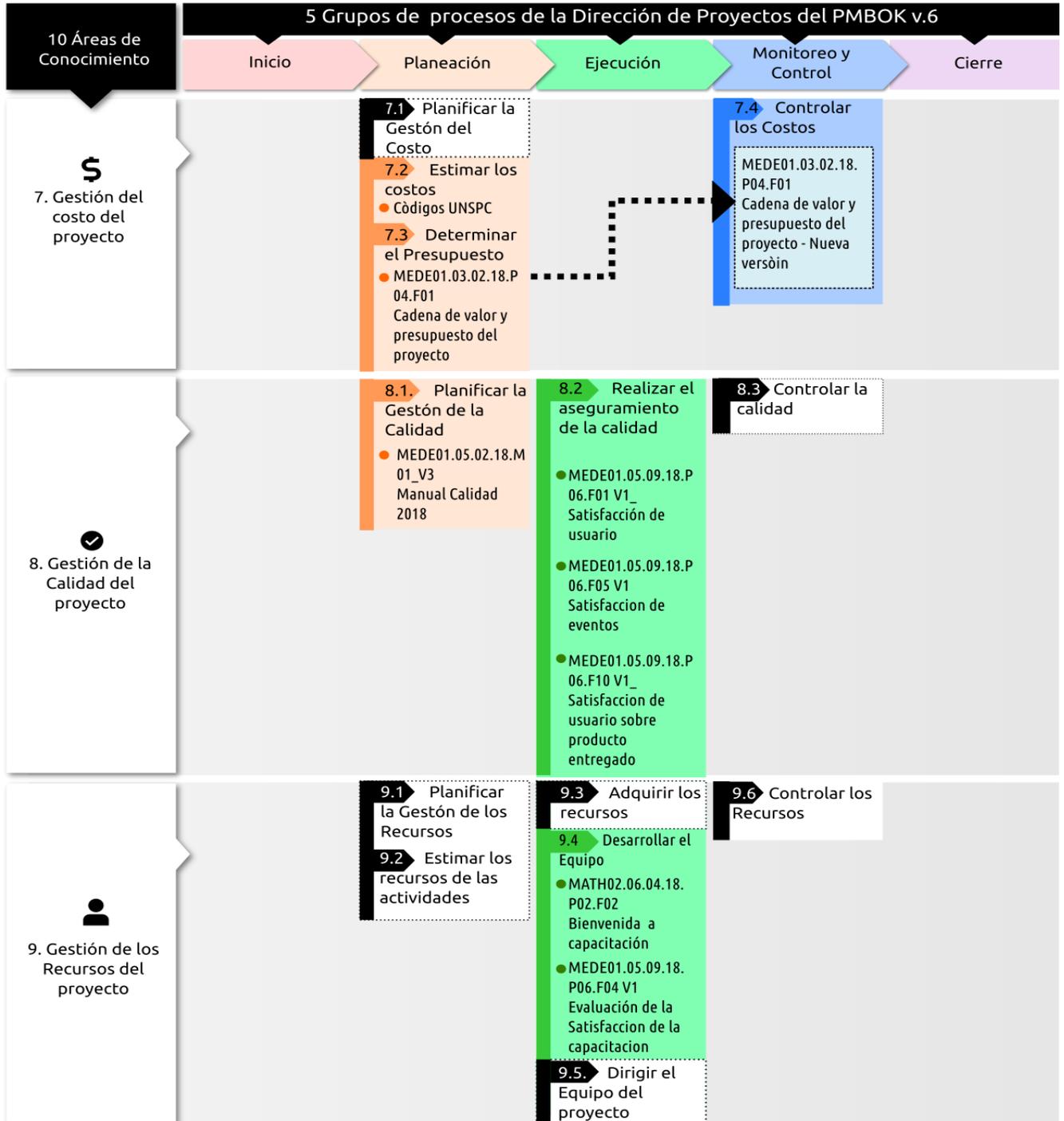
⁵³ MEDE01.03.02.18. P05.F04

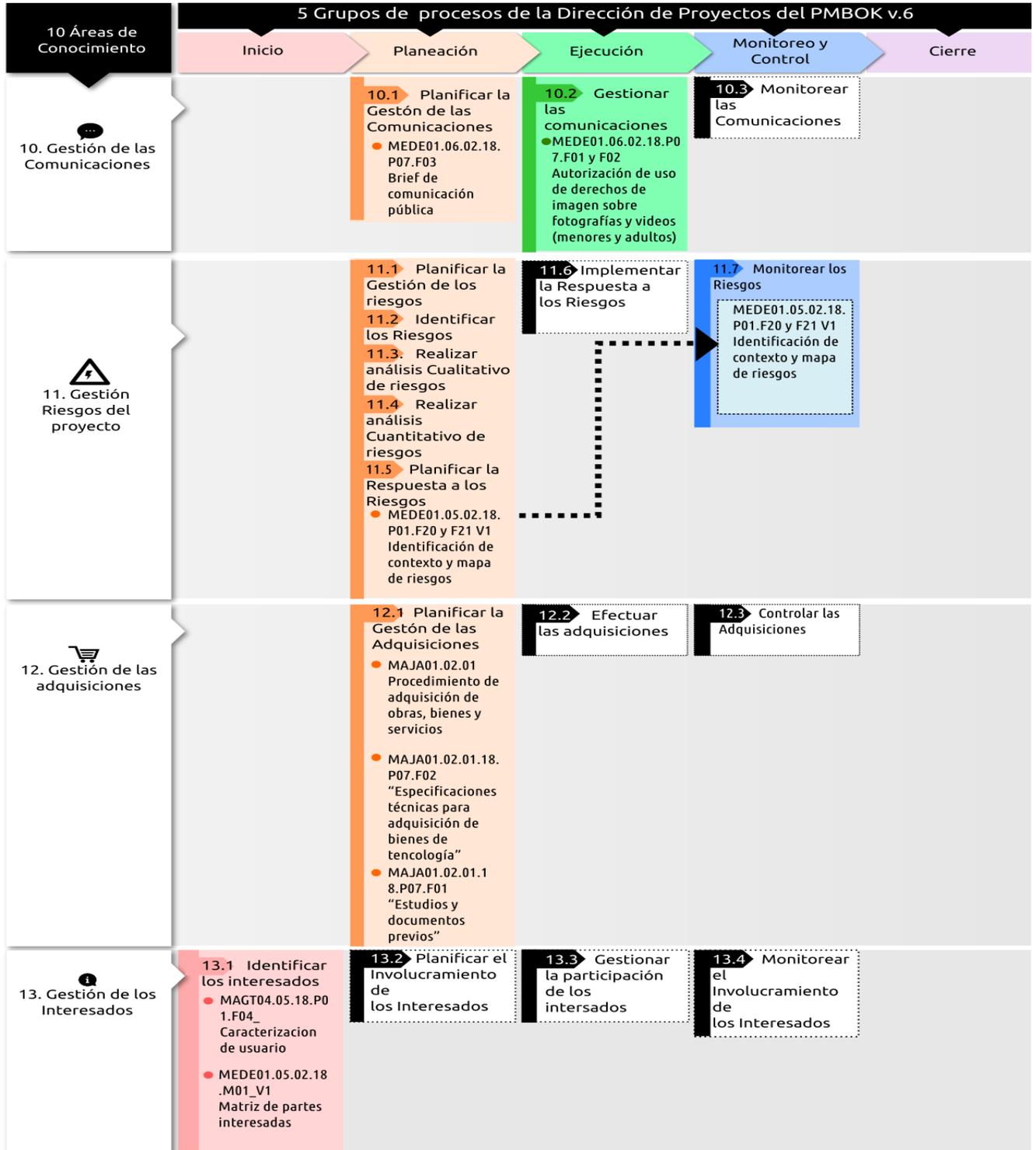
⁵⁴ MEDE01.03.02.18. P05.F05

⁵⁵ MAJA01.02.01.18. P08.F03-1

Ilustración 9 Procesos PMI vs artefactos MOP







Infograma los procesos de la gerencia de proyectos del PMI
 Ricardo Coutín y Diego Medina - Universidad ICESI, Facultad de Ingeniería - Maestría en Gerencia de Proyectos

6. DISEÑO DE EXPERIMENTO DE VALIDACIÓN

Con el objetivo de validar el alcance logrado en el presente trabajo de grado, se realizaron cuatro (4) rondas de validación de los entregables del proyecto. Inicialmente, se realizaron entrevistas semiestructuradas (con preguntas guía, pero abiertas) similares a las planteadas en el experimento. Posteriormente, en la última semana del mes de octubre de 2018 y primeras semanas de noviembre, se presentaron los avances en el proceso de elaboración del Manual de Procesos y Procedimientos y de la Matriz de alineación del PMI con el MOP y se contó con una muy buena acogida por parte de los funcionarios del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Cali y de los funcionarios la Administración de Santiago de Cali que fueron entrevistados en profundidad.

Teniendo en cuenta que los productos propuestos serán utilizados en el contexto de la gerencia de proyectos de inversión pública y requieren una validación de expertos y al detalle, se le solicitó al equipo técnico y profesional que tiene como funciones designadas la formulación, radicación, contratación y/o gerencia o gestión de proyectos de los diferentes organismos que revisaran el manual propuesto con el objeto de contar con su validación y opinión a través de una entrevista abierta o en profundidad con preguntas estructuradas previamente. Especialmente se buscó la opinión de las áreas de planeación de los organismos de la administración de Santiago de Cali, ya que allí se encuentran los funcionarios con más experiencia sobre el particular.

Para validar los resultados de los productos, se realizó una entrevista, posterior a la lectura minuciosa del documento, el análisis de su usabilidad y la exposición de los productos por objetivo específico del trabajo, la transcripción de la entrevista se presenta en la sección de resultados de este trabajo y su anexo.

La estructura de la encuesta se basa en dos preguntas por cada uno de los tres principales productos que entrega el presente trabajo de grado y que se compilan o articulan en la elaboración del manual: el análisis comparativo los manuales y procedimientos de banco de proyectos de tres (3 municipios), las oportunidades de mejora al banco en cuanto a metodologías y conceptos para la formulación, radicación y gerencia de proyectos y la elaboración de una comparación de los procesos y procedimientos (artefactos) del MOP que puedan ser usados para apalancar los procesos de gerencia de proyectos sugeridas por el PMI.

Inicialmente se registra el nombre del funcionario público, el área donde desempeña su labor en el municipio, los años de experiencia y su tipo de interacción con la formulación, radicación, modificación y gerencia de proyectos de inversión pública. Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de lectura y revisión del documento y sus hallazgos, por lo que el proceso de entrevista y socialización fue exhaustivo y tomó cuatro (4) horas en promedio.

Las preguntas de la entrevista semiestructuradas fueron las siguientes:

Preguntas acerca del producto 1:

1. Caracterizar y priorizar las oportunidades de mejora del Banco de Proyectos de Inversión Municipal (BPIM) de la Alcaldía de Santiago de Cali.
 - a. ¿Considera que las oportunidades de mejora caracterizadas en el documento propuesto son acordes con las necesidades del Banco de proyectos del Municipio?
Califique de 1 a 5 considerando 1 como la mínima satisfacción de las necesidades del banco hasta 5 como nivel de satisfacción de necesidades alto
 - b. ¿Afectan negativamente a la gerencia de proyectos la falta de metodologías que puedan facilitar estos procesos?

Califique de 1 a 5 considerando 1 como un nivel de afectación mínima hasta 5 como un nivel de afectación máximo

Preguntas acerca del Producto 2

2. Realizar un Manual de Operaciones y Metodologías del Banco de Proyectos para la Alcaldía de Santiago de Cali.
 - a. ¿El Modelo de manual planteado aborda de manera general los temas más importantes de la gerencia de proyectos de inversión pública?
Califique de 1 a 5 en escala de importancia de los temas abordados, considerando 1 como poco importante hasta 5 como el máximo nivel de importancia de los temas tratados
 - b. ¿Qué elemento del manual considera usted que quiere resaltar?
Pregunta abierta.

Preguntas acerca del Producto 3

3. Realizar un análisis comparativo de los artefactos (procesos, técnicas, procedimientos o formatos) con los que cuenta la Alcaldía de Santiago de Cali que podrían soportar los procesos de gerencia de proyectos sugeridos por el Project Management Institute (PMI)
 - a. ¿Considera usted que la matriz propuesta genera valor al momento de gerenciar un proyecto de inversión pública?
Califique de 1 a 5, considerando 1 como el mínimo aporte de valor hasta 5 como el máximo
 - b. ¿Le son útiles los artefactos seleccionados del MOP que pertenecen a otros procesos de la alcaldía en su proceso gerencial?
Califique de 1 a 5 el grado de utilidad que usted considere de los artefactos expuestos
4. ¿Estaría dispuesto a aplicar el manual de operaciones propuesto y los procedimientos y la matriz de procesos del PMI articulada con MOP en la gerencia de los proyectos de su organismo?
Responda Sí o No

7. RESULTADOS OBTENIDOS

En la primera ronda de validación, con funcionarios del Banco de Proyectos del Departamento Administrativo de Planeación se levantaron las siguientes impresiones:

- Hay ordenadores de gasto que consideran que no son responsables de la viabilidad de los proyectos y que no tienen en consideración todos los aspectos políticos ambientales y técnicos que afectan sus proyectos. La elaboración y publicación de un manual con metodologías, protocolos y responsables de los procesos podría generar un ambiente más transparente y claro desde la formulación y radicación del proyecto.
- Contar con una matriz en la que se señalen los artefactos con los que cuenta el municipio para la gerencia de proyectos (procesos, procedimientos, formatos guías), permitiría contar con una comprensión más holística de todos los involucrados de la gestión. Adicionalmente, se identificó que existía una baja apropiación de las herramientas, pero una buena acogida al identificarlas.
- Contar con un manual, y lecciones aprendidas públicas y visibles permitiría que “tres manos en un proyecto no saquen conclusiones esencialmente diferentes, se evitaría contar siempre con criterio no unificado, sería una herramienta para gestionar el conocimiento”.
- “Implementar el manual y la matriz es un proceso que necesariamente implica cambios en la cultura de la organización”.
- “El presupuesto es una programación, es posible que en la ejecución cambien los precios de mercado, debería ser aceptable una variación de entre el +/-10% en las compras sin que ello implique problemas en entes de control u organismos encargados de la contratación”.

En las rondas 2, 3 y 4 de validación se realizaron entrevistas estructuradas al detalle, con los siguientes resultados:

Tabla 3 Calificaciones obtenidas para las preguntas planteadas

Nombre del servidor	Cargo	Área	Años Exp	1a	1.b	2a	2b	3a	3b	4
Libaniel Solarte	Auxiliar administrativo	Planeación institucional, Banco de proyectos Secretaría de Cultura	27	5	5	5	x	5	5	Sí

Nombre del servidor	Cargo	Área	Años Exp	1a	1.b	2a	2b	3a	3b	4
Gustavo Adolfo Cruz Bocanegra	Profesional Universitario	Líder del grupo de planeación institucional Secretaría de Movilidad	24	4	5	5	x	5	4	Sí
Yesid Gil	Técnico operativo	Planeación institucional, Banco de Proyectos Secretaría de Movilidad	22	5	5	5	x	5	5	Sí

Fuente: elaboración propia.

Los valores de calificación para cada uno de los ítems son altos, lo que muestra una buena acogida por parte de los funcionarios expertos. En general hay un promedio de aceptación de 4.8 lo que es considerablemente alto, es de gran importancia contar con la aprobación de técnicos y auxiliares administrativos que han estado desde el levantamiento del banco de proyectos del Municipio y los bancos satélite de los diferentes organismos, de tal forma que conoce las limitaciones actuales del funcionamiento del banco y ven en los productos del presente trabajo una base metodológica robusta y lógica para la correcta ejecución de sus proyectos de inversión según las competencias de sus organismos.

En cuanto a los resultados de la pregunta abierta, que se puede encontrar en el detalle más adelante, se pueden evidenciar expresiones importantes como:

Nombre del Servidor Público: **Gustavo Adolfo Cruz Bocanegra**

Organismo: Secretaría de movilidad

Cargo: Profesional Universitario

Área de desempeño: Líder del área de planeación Institucional

Número de años de experiencia en el cargo: 24 años de servicio nombrado en su cargo

- *“excelente y es una herramienta donde tú estás determinando cuales son los responsables”*
- *“a veces no se determina quién es el responsable o quién formuló el proyecto, me parece formidable”*

Nombre del Servidor Público: **Yesid Gil**

Organismo: Secretaría de movilidad

Cargo: Técnico operativo del banco de proyectos

Área de desempeño: Planeación Institucional

Número de años de experiencia en el cargo: 22 años de servicio nombrado en su cargo

- *“si claro (los resultados) son coherentes”*
- *“de allí la importancia de que el manual esté operando y esté Mediante un acto administrativo no se vaya a quedar solamente en papel”*
- *“es muy importante (el manual) para llevar a cabo todo lo que es la formulación de los proyectos”*
- *“(la matriz del PMI con el MOP) es una integración que estás haciendo con todos los formatos de MOP (...), “es una herramienta muy importante”*

Nombre del Servidor Público: **Libaniel Solarte Erazo**

Organismo: Secretaría de Cultura

Cargo: Auxiliar Administrativo

Área de desempeño: Planeación Institucional

Número de años de experiencia en el cargo: 27 años de servicio nombrado en su cargo

- *“(la matriz con procesos, procedimientos, manuales, guías (artefactos) y el manual de banco de proyectos propuesto en el documento) le permitiría al Estado que pueda tener todo un desarrollo para la elaboración de unos verdaderos proyectos”*
- *“(la matriz del PMI con el MOP) le daría más claridad a todo lo que es el proceso de planificación y de ejecución de todos estos proyectos que tiene la administración central”*
- *““(la matriz del PMI con el MOP) me permitiría tener la claridad frente al desarrollo de cada uno de los proyectos que se elaboran tanto interno como externos”*

Se puede evidenciar el alto nivel de satisfacción de las personas entrevistadas y a las que también se les aplicó la herramienta de diagnóstico de la evaluación de los productos en donde obtuvieron calificaciones sobresalientes, tanto que a la última

pregunta si les interesaría pasar a la implementación de estas herramientas de ayuda, todos respondieron que sí.

8. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y FUTURO TRABAJO

A continuación, se presentan los resultados, conclusiones y trabajos futuros del presente documento.

8.1 Resultados

La ilustración 10 resume los principales resultados obtenidos por objetivo planteado en el proyecto de grado, así como su integración o visión general.

Primero, se desarrolló un benchmark o estudio comparado de procedimientos y de manuales de otros municipios para identificar el posible contenido del manual de operación y metodología del banco de proyectos de Santiago de Cali. También se tomó información metodológica sugerida por el DNP. Se encontró que los procedimientos y manuales cuentan algunas diferencias en su contenido y que será interesante realizar constantemente un proceso de monitoreo del estado de este tipo de herramientas para conservar actualizados los procedimientos y las metodologías del Banco de Proyectos de Santiago de Cali.

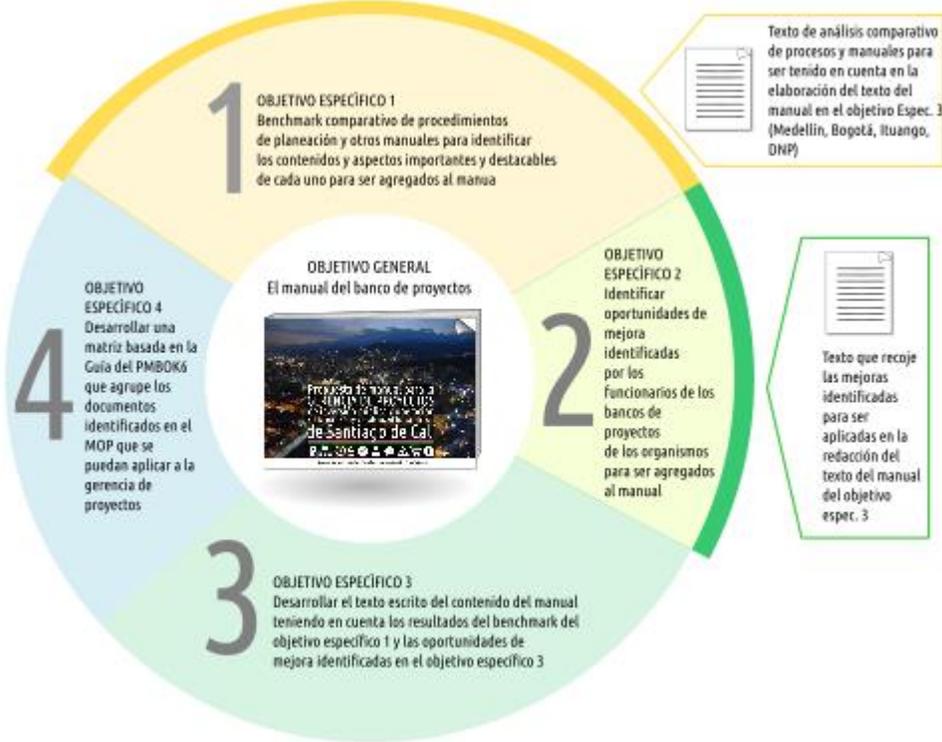
Con respecto al segundo producto del proyecto, se identificaron oportunidades de mejora de los proyectos, lo que incide directamente en las metodologías establecidas por el Banco de Proyecto y se estableció que sería necesario documentar a través de un proceso de gestión del conocimiento las lecciones aprendidas de los proyectos de inversión de la Alcaldía de Santiago de Cali con el propósito de identificar metodologías y artefactos (activos de la organización) para la adecuada gestión de los proyectos.

Se realizó un manual de operación y metodologías que recopiló las prácticas desarrolladas en las guías del DNP y los manuales del municipio de Bogotá, Medellín e Ituango y considerando las necesidades identificadas en el

planteamiento del problema del trabajo de grado y especialmente en el capítulo 5.2 dedicado a las oportunidades de mejora.

Adicionalmente, se planteó una matriz que articula los artefactos (procesos, procedimientos, manuales, guías, entre otros activos organizacionales) que pueden apalancar procesos del PMI. Los anteriores artefactos en formato de matriz se propusieron como un anexo al manual-

Ilustración 10 Resultados Obtenidos por cada Objetivo planteado



Fuente: Elaboración Propia

8.2 Conclusiones

El presente documento evidencia que las Oficinas de Proyectos en el sector público tiene fuertes oportunidades para desarrollar sus diferentes funciones como la alineación estratégica, la integración de habilitadores organizacionales, el desarrollo

permanente de metodologías, la gestión de recursos, Instruir, capacitar, entrenar, entre otras.

La ausencia de un Manual de Operación y Metodologías del Banco de Proyectos de la Alcaldía de Santiago de Cali ha generado una serie de dificultades que se evidenciaron durante la recolección de información para el presente documento del proyecto. Uno de ellos es que, actualmente la Alcaldía de Santiago de Cali requiere del desarrollo de un proceso más concienzudo de gestión del conocimiento a través del registro sistémico de lecciones aprendidas y buenas prácticas en gerencia de proyectos. Incluso de las prácticas y metodologías que desarrollan otros municipios. Por ejemplo, el Municipio debe promover también un proceso de evaluación de proyectos de inversión, tal como lo realizan los municipios tomados como benchmarking y teniendo en consideración las observaciones de la Contraloría General de la República (Contraloría General de la República, 2018)

Es necesario que los entes territoriales y gubernamentales cuenten con un manual de procesos, metodologías y procedimientos del Banco de Proyectos de Inversión actualizado a la normatividad vigente, lo que restaría subjetividad e ineficiencia a los procesos de gestión de proyectos. Lo anterior, supondría un proceso más armónico y transparente entre gobernantes y directivos de Organismos o Secretarios en los procesos de formulación, radicación, registro y ejecución de los proyectos de inversión pública.

El Municipio de Santiago de Cali cuenta con una gran cantidad de artefactos que pueden ser adaptados para la gestión de proyectos, pero actualmente no están apropiados por su personal. Es necesario que se desarrollen actividades de formación constante para apropiación de los activos de la organización articulado a la provisión de bienes y servicios a través de la operación estratégica de procesos y proyectos. Es necesario un proceso de gestión del conocimiento y del cambio.

Santiago de Cali cuenta con una gran cantidad de activos de la organización para la gestión de proyectos de inversión en sus distintas etapas (iniciación, planeación, ejecución, monitoreo y control y cierre) tales como: formatos, guías, procesos,

procedimientos, entre otros artefactos. Sin embargo, dichos artefactos no son de conocimiento público de los diferentes actores que gestionan proyectos, por lo que se requiere de una mayor difusión de los mismos y apropiación por parte de los funcionarios y contratistas de las Administraciones. Lo anterior supone un reto en gestión del cambio y del conocimiento en la Alcaldía de Santiago de Cali.

8.3 Trabajos Futuros

Es importante señalar que con la entrada en vigencia de la Ley 1993 de 2018, que categoriza a Cali como Distrito Especial Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios el ente territorial requiere de un Banco de Programas y Proyectos Distrital interrelacionado con diversos bancos de programas y proyectos locales (de las alcaldías locales), distinto a un Banco de carácter Municipal al cual hace referencia el resultado de este documento. Es así que un trabajo futuro sería documentar el proceso de articulación del Banco Distrital de Proyectos con los Bancos Locales de Proyectos de Cali Distrito Especial en unos 2 años aproximadamente. El presente documento seguirá aplicando hasta el momento en que entre en rigor la implementación de un Banco de Proyectos Distrital en el Municipio y servirá de base para dicho trabajo futuro.

Es posible complementar el presente trabajo de grado con el diseño de herramientas y estrategias que coadyuven a llevar a cabo procesos de gestión del cambio, gestión del conocimiento, documentación de lecciones aprendidas y del desarrollo de procesos de análisis de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA) y especialmente PESTLE al interior de los bancos de proyectos de los diferentes organismos y secretarías desde una visión funcional. Las secretarías u organismos, y sus oficinas de proyectos y unidades de apoyo a la gestión, son los encargados de la viabilidad y gestión de los proyectos. Sería interesante contar con sus insumos con el propósito de seguir incorporando

metodologías al manual de proyectos que sean pertinentes para la gestión de proyectos de inversión pública.

Desde un punto de vista del PMBOK es posible que futuros trabajos puedan desarrollar las entradas y salidas de los diferentes procedimientos y actividades acorde a lo expuesto en el Manual de Operación y Metodología y Modelo de Operación por Procesos de la Alcaldía. Por su parte, se recomienda implementar dos artefactos nuevos a la gestión de proyectos y del banco de la alcaldía de Cali. Primero, adaptar el formato de gestión de riesgos expuesto en el capítulo 5.4 y segundo añadir a la “plantilla cadena de valor” los elementos del Plan Anual de Adquisiciones (MAJA01.02.01.18. P07.F03) y el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) que se expone en el manual. Dado que, como se expuso en el capítulo 5.3, existe una inadecuada gestión integral de riesgos y una desarticulación entre la formulación y la gestión de adquisiciones de los proyectos.

Finalmente, se sugiere adoptar formalmente el Manual de Operación y Metodología del Banco de Proyectos recomendado en el capítulo 10.3 en este documento, proceso que se ha iniciado formalmente desde diciembre de 2018 y se espera se lleve a feliz término a más tardar junio de 2019 con el apoyo conjunto del equipo técnico del Banco de Proyectos que aportó su tiempo y conocimiento para la elaboración del presente documento. Con el propósito de lograr dicha finalidad, también se aconseja desarrollar un instructivo paso a paso en algunos acápite del manual pues, a pesar de que ninguno de los municipios estudiados llega a ese nivel de detalle, puede ser valioso dada la complejidad del asunto tratado en las anteriores líneas.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Santiago de Cali. (2015). *Decreto Extraordinario No. 411.0.20.0516 de 2016 Reforma Administrativa*. Cali.
- Asociación Colombiana de Ingenieros-ACIEM. (2008). *Manual de referencia de tarifas para la contratación de servicios profesionales de ingeniería*. Bogotá.
- Austeja Pilkaite, A. (2015). Changes in Public Sector Management: Establishment of Project Management Offices - A comparative Study of Lithuanian and Denmark. 291-306.
- Colombia Compra Eficiente. (2016). *Concepto 216130004702 de* . Obtenido de https://sintesis.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/concepto/2016/216130004702_-_clausula_de_aiu/216130004702_-_clausula_de_aiu-original.pdf
- Concejo de Santiago de Cali. (2017). Acuerdo 0431 de 2017. "*Presupuesto general de rentas y recursos de capital y apropiaciones del gasto del Municipio de Santiago de Cali para la vigencia enero 1 a 31 de diciembre de 2018*". Cali.
- Concejo Municipal de Santiago de Cali. (1992). *Acuerdo 16 del 25 de junio de 1992. "Por el cual se reglamenta el banco de proyectos de inversión municipal de Santiago de Cali*. Obtenido de http://www.concejodecali.gov.co/Documentos/Acuerdos/acuerdos_1992
- CONPES. (2016). CONPES 3856: Estrategia de estandarización de proyectos 2016 - 2018. Bogotá, Colombia.
- Contraloría General de la República. (2018). Comunicación de Observaciones e Indicencias No. 1 a 8. Sistema general de Participaciones de Santiago de Cali. Bogotá.
- Contraloría General de Santiago de Cali. (2018). *AGEI Regular a la Gestión Fiscal del Municipio de Santiago de Cali - Vigencia 2017*. Cali.
- Datos Abiertos. (10 de 06 de 2018). *Datos Abiertos*. Obtenido de <https://www.datos.gov.co/Econom-a-y-Finanzas/2018-03-02-Ejecucion-Presupuestal/adpr-n25g>.

- Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín. (2013). *Gestión de programas y proyectos de inversión pública ABC de procedimientos y protocolos de proyectos del Municipio de Medellín*. Medellín: Municipio de Medellín. Obtenido de https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3n%20Municipal/Secciones/Publicaciones/Documentos/Otros/gestion_de_programas_y_proyectos_digital.pdf
- Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali. (2016). Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019 "Cali Progresa Contigo". Obtenido de <http://www.cali.gov.co/documentos/1545/plan-de-desarrollo-municipal-2016-2019/>
- Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali. (2018). *Guía Metodológica para la formulación del Plan Operativo Anual de Inversiones vigencia 2019*. Obtenido de <http://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/36776/poai-2016-2019/>
- Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali. (16 de 06 de 2018). *Sistema de Indicadores Sociales*. Obtenido de http://planeacion.cali.gov.co/sis/index.php?action=consultaIndicadores/dimensionesSis/consulta-cali&idDim=SIS3&idTem=SIS3_T4&idInd=SIS3_T4I3&fte=DAHM&desTem=Total&fchs=2005,2006,2007,2008,2009,2010,2011,2012,2013,2014,2015
- Departamento Nacional de Planeación. (2011). *Manual de Procedimientos del Banco Nacional de Programas y Proyectos BPIN*. Bogotá D.C.
- Departamento Nacional de Planeación. (2013). "Guía de preguntas frecuentes en el ejercicio de construcción y estandarización de la cadena de valor".
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Guía para la construcción y estandarización de la cadena de valor*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (octubre de 2015). *LINEAMIENTOS SOBRE CIERRE FINANCIERO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN*. Obtenido de

- <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Cierre%20financiero%20y%20estudios%20y%20dise%C3%B1os.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (Julio de 2015). *Manual conceptual de la Metodología General Ajustada - MGA*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Tutoriales%20de%20funcionamiento/Manual%20conceptual.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (Diciembre de 2016). *DNP*. Obtenido de Manual de Procedimientos del Sistema unificado de Inversiones y Finanzas Públicas SUIFP - Resolución 4788 de 2016.: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA_WEB/Manual%20de%20Procedimientos.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Manual de Inversión Pública Nacional Modificaciones y Autorizaciones al gasto de inversión del Presupuesto General de la Nación*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/EC-M01%20Manual%20de%20Modificaciones%20Presupuestales.Pu.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (Enero de 2017). *Guía para la construcción y estandarización de la Cadena de Valor*. Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA_WEB/Guia%20Cadena%20de%20valor_v%205.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2017). *Manual de trámites presupuestales para el DNP*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/DNP/PP-M01%20Manual%20de%20Tr%C3%A1mites%20Presupuestales%20para%20el%20DNP.Pu.pdf?>
- Departamento Nacional de Planeación. (2017). *www.dnp.gov.co*. Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA_WEB/02202017%20Anexo%20II_requisitos.pdf

- DNP. (2005). *Ayudas para la conformación de BPIN*. Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Ayudas_conformar_bancos_de_proys.pdf
- DNP. (2014). *concepto sobre cómo incorporar los gastos de gerencia, interventoría y administración en un proyectos de inversión*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Gastos%20de%20gerencia.pdf>
- DNP. (2015). *Instructivo trámite vigencias expiradas*. Obtenido de https://suifp.dnp.gov.co/descargas/NotiSuifp/Instructivo_Tramites_Vigencia_Expirada_Febrero_2015.pdf
- DNP. (2016). *Proyecto Tipo: Construcción y Dotación de Escuela de música*. Obtenido de <https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/musica/PTmusica.pdf>
- DNP. (2018). *Cartilla orientadora puesta en marcha y gestión de Bancos de Programas y Proyectos Territoriales*. Bogotá: DNP.
- DNP. (10 de 06 de 2018). *Instructivos y Guías de Proyectos Tipo*. Obtenido de https://proyectostipo.dnp.gov.co/index.php?option=com_k2&view=item&id=222:marco-metodologico-integral&Itemid=261
- DNP. (2018). *Requisitos Generales para la viabilización de proyectos de inversión pública*. Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA_WEB/02202017%20Anexo%20II_requisitos.pdf
- DOMUZ. (2017). *Preparación efectiva para el examen PMP® - CAPM®, conforme a la Guía del PMBOK® - Sexta edición*. Cali.
- Iregui, A. M., Melo, L., & Ramos, J. (2006). *¿Hacia donde se dirigen los recursos de inversión del presupuesto general de la nación?* Bogotá: Banco de la República.
- Ministerio de Hacienda. (15 de 06 de 2018). *Información Histórica del Presupuesto General de la Nación*. Obtenido de Información Histórica del Presupuesto General de la Nación:

http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/faces/GestionMisional/PresupuestoPublicoNacional/PresupuestoGralNacion/HistoricoPresupuesto?_adf.ctrl-state=15lp64yrte_17&_afLoop=1005850519040348#!

Ministerio de Hacienda. (06 de 06 de 2018). *Informe de la Comisión del Gasto y la Inversión Pública*. Obtenido de

http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty?nodeld=/OCS/P_MHCP_WCC-096783//idcPrimaryFile&revision=latestreleased

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (5 de Agosto de 2010). Decreto 2844 de 2010. Bogotá, D.C., Colombia.

Ministerio de Justicia. (2010). DECRETO 2844 DE 2010 por el cual se reglamentan normas orgánicas de Presupuesto y del Plan Nacional de Desarrollo. Bogotá: Diario Oficial del Congreso.

Ministerio del Interior. (2012). *Decreto 1949 de 2012 Nivel Nacional*. Bogotá.

Musgrave, R. (1959). *he theory of public finance : a study in public economy*. New York: McGraw-Hill.

Presidencia de la República. (2016). *Estatuto Anticorrupción Ley 1474 de 2011*. Obtenido de <http://www.anticorrupcion.gov.co/Documents/Publicaciones/estatuto-anticorrupcion-ley-1474-2011.pdf>

Project Management Institute. (2017). La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía PMBOK). Estados Unidos.

Project Management Institute. (2017). *The standard for Protafolio Management*. Project Management Institute.

Santos, V., & Varajao, J. (2015). PMO as a key ingradient of public sector projects` success - position paper. *Conference con ENTERprise Information Systems*. Procedia Computer Science.

Secretaría de Gobierno de la Alcaldía de Bogotá. (2014). *Procerimiento para la formulación y seguimiento de Proyectos de Inversión Local Alcaldía de Bogotá*. Obtenido de <http://www.wold.gobiernobogota.gov.co/Documentacion/SIG/procesos%20y%>

20procedimientos/SEGUNDO%20NIVEL%20DESARROLLO%20LOCAL/G
ESTION%20PARA%20EL%20DSLLO%20LOCAL/PROCEDIMIENTOS/PD
F/2L-GDL-P004.pdf

Secretaría de Planeación de Ituango. (2012). *Banco de proyectos de inversión Municipal Manual de operaciones*. Ituango: Municipio de Ituango.

Secretaría Distrital de Planeación. (2012). Manual para la administración, y operación del Banco Distrital de Programas y Proyectos. Bogotá.

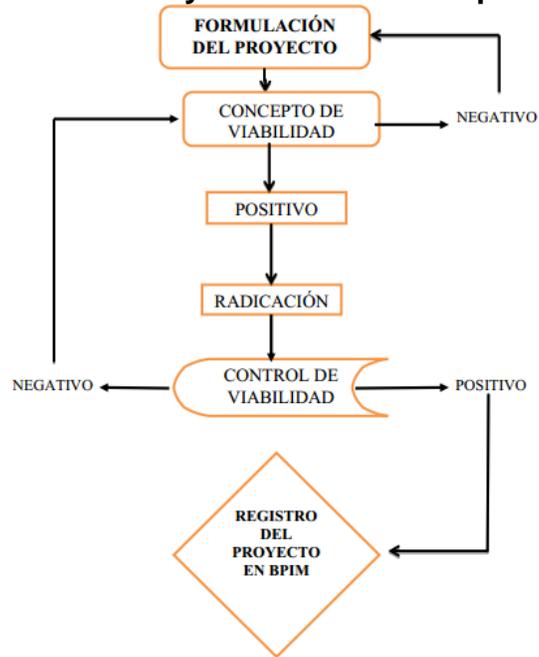
Senado de la República Colombia. (2011). *Estatuto anticorrupción, Ley 1474 de 2011*. Bogotá.

Villota, W., & Marín Cifuentes, A. (2017). - *Reestructuración del banco de proyectos del Departamento Administrativo de Planeación Municipal de la Alcaldía de Cali*. Medellín.: Universidad EAFIT.

10. ANEXOS

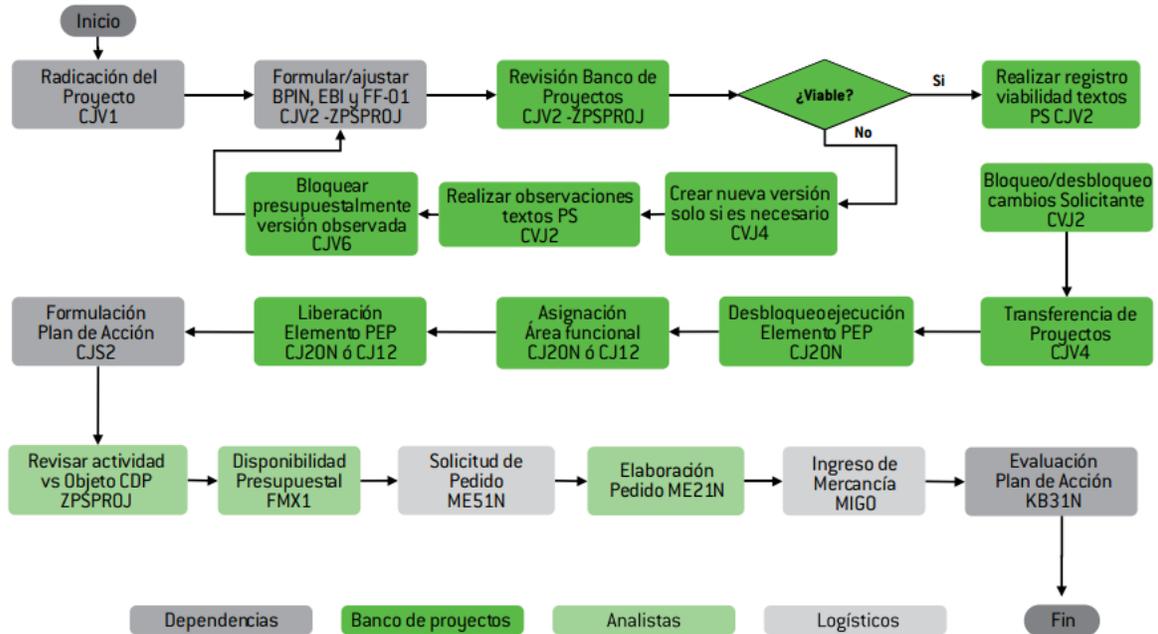
10.1 Anexos Producto 1: procesos y procedimientos de los bancos de inversión pública

Ilustración 11 Proceso de los Proyectos en el Municipio de Ituango



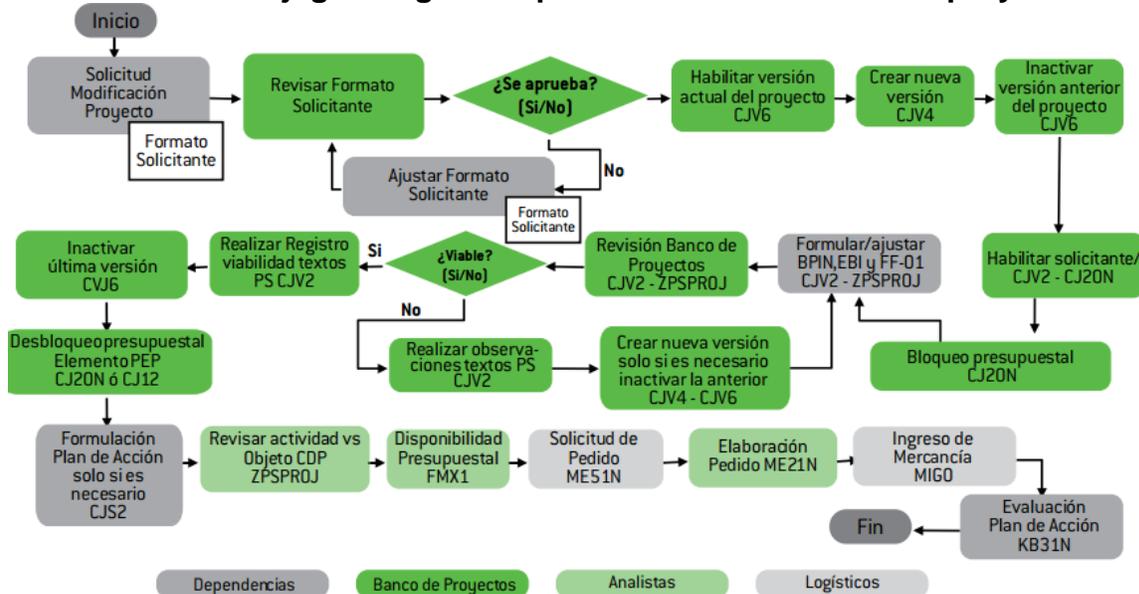
Fuente: (Secretaría de Planeación de Ituango, 2012)

Ilustración 12 Flujograma para la radicación, formulación, revisión y ejecución de un proyecto nuevo.



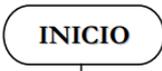
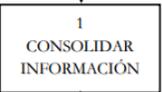
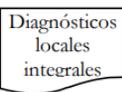
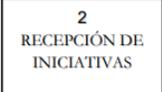
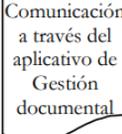
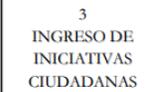
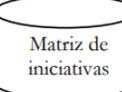
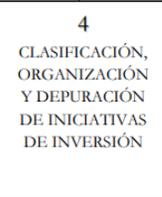
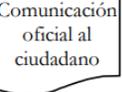
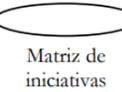
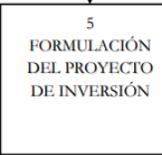
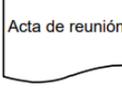
Fuente: (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, 2013)

Ilustración 13: Flujograma general para la modificación de un proyecto



Fuente: (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, 2013)

Ilustración 14 Descripción de actividades del procedimiento para la formulación de proyectos de inversión local

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
		Inicio del procedimiento	
	El/la profesional de planeación	Consolidación información sobre necesidades básicas localidad.	
	El/la profesional de planeación	Recepción de iniciativas ciudadanas.	
	El/la servidor (a) Público designado	Ingreso de iniciativas ciudadanas.	
	El/la servidor (a) Público designado	<p>Clasificación, organización y depuración de las iniciativas de inversión.</p> <p>Consiste en la revisión permanente de las iniciativas de inversión de manera que sirvan como insumo para la formulación y actualización de los proyectos de inversión local.</p> <p>De este modo permite identificar si la iniciativa corresponde o no a una línea de inversión local, y revisar su posibilidad de ser vinculada a un proyecto de inversión y de acuerdo esto se da respuesta al ciudadano.</p>	 
 	El/la profesional de planeación	Formulación del proyecto de inversión con los comisionados de trabajo y el acompañamiento de los sectores.	

Fuente: (Secretaría de Gobierno de la Alcaldía de Bogotá, 2014)

Ilustración 15 Descripción de actividades del procedimiento para la formulación de proyectos de inversión local

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">6 FORMULACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN</p>	El/la profesional de planeación	Formulación técnica del proyecto de inversión. Se deben consultar los criterios de elegibilidad y viabilidad dados por los sectores. Ver manual BPP-L Ver Criterios de elegibilidad y viabilidad.	DTS
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">7 INSCRIPCIÓN PROYECTO</p>	El/la profesional de planeación	Inscripción del proyecto de inversión e informa al CAF Ver Manual BPP-L	Ficha EBI-L
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">8 VIABILIDAD DEL PROYECTO</p>	CAF	Viabiliza el Proyecto Ver Manual BPPL	Ficha EBI-L con viabilidad
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">9 REGISTRO DEL PROYECTO</p>	CAF	Registro del proyecto de inversión Ver Manual BPPL	Ficha EBI-L Registrada
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">10 ACTUALIZACIÓN PROYECTO</p>	El/la profesional de planeación	Actualización del proyecto de inversión – (DTS) Ver Manual BPPL	DTS actualizada Actualización ficha EBI-L
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">11 REVISIÓN ACTUALIZACIÓN PROYECTO</p>	CAF	Revisa la actualización del proyecto de inversión	Visto bueno DTS y ficha EBI-L
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">FIN</p>		Fin del procedimiento	

Fuente: (Secretaría de Gobierno de la Alcaldía de Bogotá, 2014)

10.2 Anexos Producto 3: Manual de Operaciones y Metodologías del Banco de Proyectos.

Como se describió al inicio del documento, para realizar un Manual de Operaciones del Banco de Proyectos se parte de las actividades y tareas de los procedimientos modelados y aprobados de la administración del Banco de Proyectos, CÓDIGO: MEDE01.03.02.18. P04 del Modelo de Operación por Procesos (MOP) “Gestionar proyecto de Inversión en el Banco de Proyectos de Inversión Municipal BPIM” y “Modificación a proyecto en banco de Proyectos de Inversión Municipal – BPIM”.

Una vez desglosados los procedimientos en sus actividades y tareas según lo establecido en el MOP, se brinda una explicación breve elaborada por los autores de este documento de cada tarea como antesala al manual. Este punto se desarrolla en los capítulos 10.2.1 y 10.2.2 del presente documento. Posterior a la descripción, se expone la aplicación de metodologías que podría ser considerado para el desarrollo de las tareas según lo establecido por el DNP y diversos entes gubernamentales y en esto consiste el Manual de Operaciones y Metodologías de la Alcaldía de Santiago de Cali; ítem que se desarrolla en el capítulo 10.2.3. En este punto se desarrollan los elementos del Mapa de Operación por Procesos relacionados con Banco de Proyectos y se complementan con metodologías y lineamientos del DNP, así como con elementos de lecciones aprendidas y un proceso de construcción metodológica conjunta entre funcionarios y contratistas del DAPM denominado “unificación de criterios”⁵⁶.

⁵⁶ Recomendaciones elaboradas durante los meses de mayo y junio en el marco del proceso de “Unificación de Criterios” con los funcionarios y contratistas de la Administración de Santiago de Cali: Patricia Castellanos, Iván Martínez, Darío Cancelado y Ricardo Coutin y que fue complementado y depurado en la elaboración del presente trabajo de Grado. A su vez, es importante resaltar que el proceso de unificación de criterios se ha recopilado de diversos lineamientos emitidos por planeación y por dudas y solicitudes de las dependencias de las Administración. Uno de los documentos base, por ejemplo, es la “Guía Metodológica para la formulación del Plan Operativo Anual de Inversiones vigencia 2019” del DAPM de Santiago de Cali (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali, 2018).

Se desarrollaron los dos procedimientos del MOP relacionados con proyectos de inversión, con sus respectivas actividades y tareas. Los procedimientos son:

- Gestionar proyecto de inversión en el Banco de Proyectos.
 - o Relacionado con formulación, viabilidad, radicación, registro y asignación presupuestal del proyecto de inversión⁵⁷.
- Modificación a proyecto en banco de Proyectos de Inversión Municipal – BPIM.
 - o Este procedimiento está relacionado con la realización de las modificaciones, lo que puede incluir la elaboración de un nuevo proyecto, emitir concepto de viabilidad y realizar ajustes en la herramienta computacional en la versión del proyecto – SAP.

Es preciso aclarar que el presente Manual se basa en los procedimientos que se encuentran en el MOP a la fecha y las normas y metodologías vigentes.

Para iniciar, es importante tener en cuenta los siguientes lineamientos metodológicos establecidos por el DNP (Departamento Nacional de Planeación, 2016):

1. Todos los proyectos que reposan en el Banco de proyectos deben ser viabilizados política (articulado con el Plan de Desarrollo y Políticas Sectoriales), metodológica, técnica, financiera y económicamente. La responsabilidad de la viabilidad está a cargo de los ordenadores del gasto de los diferentes Organismos de la Administración de Santiago de Cali.
2. Un proyecto que ha sido viabilizado con antelación, puede ser ejecutado nuevamente, pero es posible que requiera surtir nuevamente un proceso de viabilidad, dependiendo de las variaciones en los precios del mercado, en las políticas, las normas y metodologías que lo rijan. Nuevamente, este proceso es responsabilidad de los Organismo y los Ordenadores del gasto. Particularmente, es posible actualizar el proyecto hasta en un 50% de su presupuesto, si se supera dicho monto pasa a ser un nuevo proyecto. Si el proyecto modifica objetivos, productos o localización se considera un proyecto nuevo.
3. Un proyecto no puede ser viabilizado parcialmente, lo anterior, según el ABC de la viabilidad del DNP. Lo anterior puede implicar factores relevantes para cada sector que deben ser comunicados por los Ordenadores del Gasto quienes son los responsables de la viabilidad, temas legales, financieros, ambientales, económicos, políticos y normativos (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, 2013).
4. Es importante resaltar que los responsables de la viabilización, así como de la ejecución, sostenibilidad, cierre y evaluación expost de los proyectos de inversión son

57 En adelante, todos los puntos no rellenos son desarrollos propios.

los directivos de los Organismo de la Administración de Santiago de Cali (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, 2013).

5. El Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali realizará seguimiento constante a los proyectos de inversión, así como al cumplimiento del Plan de Desarrollo. Lo anterior, en el entendido de sus funciones de coordinador del seguimiento al Plan Operativo Anual de Inversiones y al Plan de Desarrollo. Lo que no supone que sea el responsable de su formulación, ejecución, supervisión, evaluación y cierre.
6. El Departamento Administrativo de Planeación es el responsable de la planeación y de la asesoría en gestión de programas y proyectos, lo que
7. Todos los proyectos de inversión de la Administración de Santiago de Cali deben ser registrados en el Banco de Proyectos, sin importar la fuente de financiación, y debe ser formulado, viabilizado, radicado y registrado.
8. La Responsabilidad de emitir el control de viabilidad es de los Secretarios, directores y jefes de Unidad de los Organismos, para esto es necesario tener en cuenta: 1. Que los proyectos cumplen con los lineamientos para la formulación del POAI entregado por Planeación Municipal. 2. Que los proyectos se encuentren articulados al Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali (nivel sectorial), al Plan de Desarrollo de comunas y corregimientos (nivel territorial solo para proyectos de origen Situado Fiscal Territorial) y que las actividades del proyecto califiquen respecto a las fuentes de financiación. 3. Que el proyecto se relaciona con la misión, objetivo y funciones del organismo. 4. Que las evaluaciones realizadas son confiables técnica, jurídica, social, económica y ambiental. 5. Que el proyecto de inversión es coherente, pertinente y sostenible en el tiempo. 6. “Todos los proyectos de inversión de la entidad territorial deben ser registradas en el Banco Único de Programas y Proyectos, sin excepción, indistintamente de la fuente de financiación debe hacer el tránsito de formulación, presentación y viabilidad para ser registrado en el Banco Único de Programas y Proyectos y en el de la entidad territorial cuando aplique, para ser susceptible de ingresar al POAI” (Departamento Nacional de Planeación, 2016).
9. El Municipio cuenta con un Sistema o herramienta computacional de apoyo al Banco de Proyectos –SAP- para el registro de proyectos nuevos en la cual también se complementa el proceso de registro de la viabilidad por parte del organismo, con un cuestionario validando la viabilidad del proyecto, sustentado con un certificado de viabilidad cargado en el sistema y el proceso de control posterior de viabilidad por parte del DAPM.

A continuación, se presentan los procedimientos, con sus actividades y tareas, así como las metodologías sugeridas para el manual de la Alcaldía de Santiago de Cali.

10.2.1 “Gestionar proyecto de inversión en el Banco de proyectos”

El Procedimiento “Gestionar proyecto de inversión en el Banco de proyectos” presenta las siguientes 4 actividades:

1. Elaborar proyecto de inversión
2. Radicar el proyecto de inversión en el Banco de Proyectos de Inversión del Municipio (BPIM)
3. Registrar el proyecto de inversión en el Banco de Proyectos de Inversión del Municipio (BPIM)
4. Seleccionar el presupuesto del proyecto de inversión en el BPIM.

10.2.1.1 *Elaborar proyecto de inversión*

En esta actividad se destacarán los elementos importantes del desarrollo de la propuesta en cuanto a la formulación de proyectos de inversión y elementos a considerar para la elaboración de la cadena de valor con la Metodología General Ajustada – MGA.

El objetivo de esta actividad y sus tareas es “desarrollar proyecto de inversión para solucionar problemas o necesidades de la comunidad”

Esta actividad cuenta con una serie de tareas tales como:

- Identificar necesidades o problemáticas u obligaciones que regulen el sector según la Metodología General Ajustada-MGA del Departamento Nacional de Planeación DNP.
 - Lo anterior implica conocer la normatividad y el entorno de la propuesta a implementar.
- Aplicar los lineamientos para la formulación de proyectos de inversión según la metodología General Ajustada-MGA del Departamento Nacional de Planeación-DNP
 - Lo que considera llevar a cabo un costeo, realizar cronogramas, identificar árbol de problemas y objetivos, realizar un caso de negocio y/o un acta de constitución, identificar y cualificar riesgos, identificar interesados, entre otros ítems de alto nivel.
 - Considerar elementos como cierre financiero, marco normativo e involucramiento de la comunidad desde la formulación y viabilización del proyecto.
- Preparar según la Metodología General Ajustada-MGA del DNP alternativas de solución al problema o necesidad identificada
- Evaluar financiera, económica y socialmente las alternativas de solución del problema o necesidad identificada según la Metodología General Ajustada-MGA del DNP.
 - Esta viabilidad es clave, entre otras, para evitar problemas con interesados, prevenir licitaciones desiertas por precios que no

- reflejan los precios de mercado, considerar impactos sociales y externalidades que puede traer consigo el proyecto de inversión.
- Seleccionar la alternativa de solución a resolver del problema o necesidad identificada.
 - El statu-quo, o no hacer nada, es una de las opciones de solución, pero se recomienda considerar al menos una alternativa adicional formulada para evitar modificaciones a proyectos por una planificación insuficiente.
- Establecer los indicadores de seguimiento a la alternativa de solución seleccionada según la Metodología General Ajustada-MGA del DNP.
 - Este punto es clave para los procedimientos de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas ante diferentes interesados tales como: ciudadanía, concejo municipal, órganos de control, entre otros.
- Elaborar la matriz de marco lógico a la alternativa de solución seleccionada
- Programar el proyecto de inversión.
 - Lo que implica un costeo a ingeniería de detalle.

10.2.1.2 Radicar el proyecto de inversión en el Banco de Proyectos de Inversión Municipal-BPIM

El objetivo de esta actividad es “presentar proyecto de inversión para obtener control posterior de viabilidad”.

En este punto se describirán las técnicas y recomendaciones al momento de radicar el proyecto de inversión en el Departamento de Planeación Municipal

- Diligenciar el formato “Cadena de valor y presupuesto proyecto”, código MEDE01.03.02.18. P04.F01”
 - En este punto se crea el formato de cadena de valor en el que se describen objetivo general, objetivo específico y actividades con sus respectivos costos unitarios.
- Cargar la información del proyecto en la herramienta computacional Banco de Proyectos de Inversión Municipal-BPIM
 - Se crea proyecto en la plataforma de información de apoyo al banco de proyectos del Municipio de Santiago de Cali – SAP.
- Enviar la solicitud de registro del proyecto en BPIM, de acuerdo a las directrices dadas por el DAPM
 - Se radica proyecto con soportes de viabilidad, documentos anexos de soporte en la herramienta de apoyo al Banco de Proyectos (SAP), se registra matriz de viabilidad en el SAP y entrar el proyecto a proceso de control posterior de viabilidad.

10.2.1.3 Registrar el proyecto de inversión en el Banco de Proyectos de Inversión Municipal-BPIM

El objetivo de la actividad es “obtener control posterior de viabilidad del proyecto por parte del Banco de Proyectos”.

En el proceso de registro se recuerda la importancia del proceso de viabilidad de los organismos y de control de viabilidad por parte del DAPM. Es básicamente una actividad de recepción y verificación de información.

- Recibir solicitud de registro del proyecto en el BPIM
 - Se recibe el Proyecto con código BPIM en el DAPM.
- Verificar que el proyecto de inversión se encuentre radicado en la herramienta computacional SAP/ Banco de Proyectos de Inversión Municipal-BPIM, con el formato "Cadena de valor y presupuesto proyectado código MEDE01.03.02.18. P04.F01 elaborada y sus anexos soporte
 - Se verifica que la cadena de valor está completa, así como los documentos anexos requeridos para viabilidad y control posterior de viabilidad. Este es un Punto Control (P.C.) = Punto de Control – Ver Formato Plan de Control MEDE01.05.02.18. P01.F16"
- Remitir solicitud para concepto de control posterior de viabilidad, teniendo en cuenta el sector. Según directrices dadas por el DAPM
 - Se remite para concepto de control posterior de viabilidad para registro en Banco de Proyectos.
- Recibir solicitud para concepto de control posterior de viabilidad del proyecto objeto de revisión.
- Revisar y realizar las observaciones de control posterior de viabilidad al proyecto de inversión.
 - Se documentan en el Sistema de Información la conformidad o no confirmada en aspectos técnicos, económicos, políticos (plan de desarrollo) y sociales, así como ambientales, entre otras, del proyecto de inversión.
- Remitir concepto de control posterior de viabilidad a la solicitud realizada
- Recibir resultado de control posterior de viabilidad de la solicitud presentada conforme al sector
- Verificar si el concepto de control posterior de viabilidad es positivo
- Emitir concepto de control posterior de viabilidad consolidado a la solicitud presentada
- Remitir el proyecto para estado de registro en la herramienta computacional del Banco de Proyectos
- Registrar el proyecto de inversión en el Banco de Proyectos de Inversión Municipal-BPIM

10.2.1.4 Seleccionar a presupuesto el proyecto de inversión en el BPIM.

El objetivo de esta actividad es “Incluir a estado de selección el proyecto de inversión con recursos asignados para su ejecución”

La selección es el proceso mediante el cual queda completamente aprobado el proyecto para su ejecución y consiste en la revisión final de la consistencia de los presentado en documentos y lo cargado en el sistema teniendo en cuenta la correcta aplicación de los pasos anteriores y la completa disposición de anexos en el sistema que sustentan la formulación y evaluación del proyecto presentado

- Solicitar asignación de recursos ante el Consejo Municipal de Política Fiscal “CONFIS”
 - El CONFIS es la instancia en la que se asignan recursos y presupuesto a los proyectos de inversión de Santiago de Cali.
- Verificar la asignación de recursos al proyecto de inversión municipal
- "(P.C.) = Punto de Control – Ver Formato Plan de Control MEDE01.05.02.18. P01.F16"
- Recibir acto administrativo con la aprobación de asignación de recursos al proyecto de inversión.
 - Acta de CONFIS, decreto de CONFIS (acto administrativo)
- Confrontar que la información del proyecto de inversión en el Banco de Proyectos de Inversión Municipal corresponda al aprobado mediante acto administrativo.
 - Revisión en herramienta computacional con base en soportes.
- "(P.C.) = Punto de Control – Ver Formato Plan de Control MEDE01.05.02.18. P01.F16"
- Remitir para estado de selección en la herramienta computacional del Banco de Proyectos de Inversión SAP el proyecto de inversión
- Recibir orden de selección en la herramienta computacional del Banco de Proyectos de Inversión SAP el proyecto de inversión
- Seleccionar el Proyecto de Inversión aprobado mediante acto administrativo
- Comunicar a la dependencia el estado de selección del proyecto

10.2.2 “Modificación a proyecto en Banco de Proyectos de Inversión Municipal – BPIM”

A continuación, se revisa el procedimiento en el MOP denominado: “Modificación a proyecto en Banco de Proyectos de Inversión Municipal - BPIM. Versión 1 CÓDIGO: MEDE01.03.02.18. P05 del MOP. Procedimiento que se divide en 3 Actividades y 21 tareas. Las actividades son las siguientes:

1. Realizar modificación a proyecto de inversión

2. Emitir concepto de viabilidad a solicitud de modificación de proyecto de inversión
3. Reflejar en la herramienta computacional el proyecto de inversión municipal modificado

10.2.2.1 Realizar modificación a proyecto de inversión

El objetivo de esta actividad es “Ajustar especificaciones en el proyecto de inversión para el cumplimiento de los objetivos propuestos”.

- Identificar especificaciones en el proyecto de inversión que requiera ajuste teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal
 - Verificar si la solicitud de modificación incluye un proyecto nuevo
 - Más adelante en el manual se establece que un proyecto que modifica su objetivo general, su objetivo específico o el 50% de su presupuesto se considera como proyecto nuevo.
- “(P.C.) = Punto de Control – Ver Formato Plan de Control MEDE01.05.02.18. P01.F16
- Realizar procedimiento "Gestionar proyecto de inversión en el Banco de Proyectos de Inversión Municipal BPIM" código MEDE01.03.02.18. P04
 - Acorde a lo establecido en el punto 10.2.1. del presente documento.
 - Cargar versión modificada de proyecto en la herramienta computacional Banco de proyectos de Inversión Municipal-BPIM.
 - Procedimiento o tarea según lo establecido en los Manuales de SAP del Departamento Administrativo de las TIC.
 - "Proyectar oficio y subirlo al Sistema de Gestión Documental (ORFEO) - Ver Proceso Gestión Documental - MAGT04.03, remitiendo solicitud justificada de modificación al DAPM adjuntando formato diligenciado y firmado según sea el caso:
 - "Modificación proyecto de inversión adición presupuestal" MEDE01.03.02.18. P05.F01.
 - "Modificación presupuestal en proyectos de inversión área funcional" MEDE01.03.02.18. P05.F02.
 - "Modificación presupuestal en proyectos de inversión cambio de postre" MEDE01.03.02.18. P05.F03
 - "Modificación proyecto de inversión reducción presupuestal" MEDE01.03.02.18. P05.F04
 - "Modificación proyecto de inversión traslado presupuestal" MEDE01.03.02.18. P05.F05"

10.2.2.2 Emitir concepto de viabilidad a solicitud de modificación de proyecto de inversión

El objetivo de esta actividad es “Aprobar o desaprobar la modificación al proyecto de inversión”. Más adelante, en el Manual posee las recomendaciones para

proyectar la viabilidad desde el organismo que soportará la modificación presupuestal

- Recibir solicitud de modificación de proyecto de inversión
- Verificar que el proyecto de inversión modificado se encuentre radicado en la herramienta computacional SAP/ Banco de Proyectos de Inversión Municipal-BPIM, con el formato "Cadena de valor y presupuesto proyecto MEDE01.03.02.18. P04.F01 " elaborada y sus anexos soporte
"(P.C.) = Punto de Control – Ver Formato Plan de Control MEDE01.05.02.18. P01.F16"
- Remitir solicitud para concepto de viabilidad, teniendo en cuenta sector(es) competente(s).
- Recibir solicitud para concepto de viabilidad de proyecto de inversión a modificar, teniendo en cuenta sector(es) competente(s).
- Revisar la solicitud y realizar las observaciones de concepto de viabilidad a proyecto de inversión modificado según sector (es) competente (s)
- Remitir concepto(s) de viabilidad a la Subdirección de Desarrollo Integral
- Recibir resultado del sector (es) competente (s) de concepto de viabilidad por proyecto de inversión a modificar.
Verificar si el concepto de viabilidad es positivo
 - "(P.C.) = Punto de Control – Ver Formato Plan de Control MEDE01.05.02.18. P01.F16"
- Emitir concepto de viabilidad a la solicitud
- Remitir al Consejo de Política Fiscal Confíe, solicitud de modificación viabilizada para aprobación

10.2.2.3 Reflejar en la herramienta computacional el proyecto de inversión municipal modificado

Presenta las recomendaciones al momento de revisar la coherencia de la información contenida en los documentos de formulación

- Contar con información actualizada del proyecto en ejecución
- Verificar la aprobación de modificación del proyecto de inversión por parte del COMFIS
- "(P.C.) = Punto de Control – Ver Formato Plan de Control MEDE01.05.02.18. P01.F16"
- Recibir los actos administrativos con la aprobación del proyecto modificado.
- Confrontar que la información del proyecto modificado en el Banco de proyecto de Inversión Municipal corresponda al aprobado mediante acto administrativo.
- (P.C.) = Punto de Control – Ver Formato Plan de Control MEDE01.05.02.18. P01.F16"

- Remitir el acto administrativo para reflejar la aprobación en la herramienta computacional del Banco de proyecto de Inversión
- Reflejar la aprobación de la modificación del proyecto aprobado mediante acto administrativo, en la herramienta computacional del Banco de proyecto de Inversión
- Comunicar a la dependencia el estado del proyecto
- Fin

10.2.3 Propuesta Metodológica para el Desarrollo de los Procedimientos, actividades y tareas relacionadas con Banco de Proyectos

En adelante, se desarrollará el manual operación y metodologías del Banco de Proyectos de Santiago de Cali teniendo en consideración los procedimientos, actividades y tareas previamente listadas. Una vez desglosados los procedimientos “Gestionar de inversión en el banco de Proyectos” y “modificación a proyecto en banco de proyectos de inversión municipal” se desarrolla el Manual de Operación y Metodologías del Banco de Proyectos.

10.2.3.1 Manual de Operación y Metodologías del Banco de Proyectos

10.2.3.1.1 Contexto

La Alcaldía de Santiago de Cali posee un Modelo Integrado de Gestión en el que se estipula que el cumplimiento del Plan de Desarrollo se hace operativo a través de los proyectos de inversión guiados por un Modelo de Operación por Procesos (MOP); el modelo de gestión integrado está compuesto de cuatro macroprocesos: estratégicos, misionales, de apoyo y de seguimiento. La gerencia de portafolios, programas y proyectos está enmarcada en los macroprocesos estratégicos de la Planeación Económica y Social y uno de sus procedimientos es del funcionamiento del Banco de Proyectos de Inversión Municipal que contiene los planes, programas y proyectos del Municipio.

El Banco de Programas y proyectos de inversión Municipal es un instrumento directo del programa de inversiones del Plan de Desarrollo, donde se registran y

sistematizan todos los proyectos de inversión factibles, fue reglamentado en el Acuerdo 016 del 25 de junio de 1992 del Concejo Municipal de Santiago de Cali. En la precitada normativa se establecen los procedimientos para todos los Proyectos de Inversión que hayan de ser financiados o cofinanciados con recursos del Presupuesto Municipal presentados por el Concejo, la Contraloría, la Personería, la Administración Central, Catastro, Fondos, Entidades y Establecimientos Públicos Descentralizados del Municipio (Concejo Municipal de Santiago de Cali, 1992).

10.2.3.1.2 El Banco de Programas y Proyectos

Un programa es un conjunto de proyectos y otras formas de trabajo que contribuyen al cumplimiento de un objetivo superior. Usualmente son sectoriales, pero se busca que la gestión de las interfaces agrega valor a los diferentes proyectos por encima de gestionarlos por separado.

El Acuerdo 016 (Concejo Municipal de Santiago de Cali, 1992) define un proyecto como “un conjunto de acciones que requieren recursos para satisfacer una necesidad identificada” y define 4 clases de proyectos:

- los que generan bienes o servicios
- los proyectos que recuperan la capacidad generadora de servicios directos
- los proyectos que generan proyectos (diseños, factibilidades)
- los proyectos que cumplen una función crediticia.

Todos los proyectos deben atender una necesidad prioritaria y cumplir con normas y legislación vigentes. Además exigen capacidad institucional, y se exige utilizar variantes o soluciones de menor costo (Concejo Municipal de Santiago de Cali, 1992).

El Banco de Programas y Proyectos adopta las metodologías de formulación, y define los procedimientos para formulación, registro, viabilidad, seguimiento y evaluación de programas y proyectos. Es una herramienta para la planeación y para el registro de programas y proyectos viables técnica, ambiental, social y jurídicamente y que son susceptibles de ser financiados con recursos públicos (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, 2013)

10.2.3.1.3 Los componentes del Banco de proyectos

La ilustración 16 resume las funciones de un Banco de Programas y Proyectos de cualquier ente gubernamental según los lineamientos del DNP (DNP, 2018) entre los que se encuentra el desarrollo de un manual de operaciones y procedimientos. Es importante mencionar que el Municipio de Santiago de Cali ha desarrollado una batería de acciones con el objetivo de cumplir con los lineamientos establecidos por el DNP, por mencionar algunas, el Municipio de Santiago de Cali cuenta con una herramienta computacional de apoyo al Banco de Proyectos (SAP), brinda control posterior de viabilidad a los proyectos, permite el registro de proyectos ante al banco único de proyectos y gestiona capacitaciones y brinda asistencia técnica a usuarios del Banco. Sin embargo, el Municipio de Santiago de Cali actualmente no cuenta con un Manual de Procesos y Procedimientos, un elemento clave y requerimiento normativo para el buen funcionamiento del Banco de Programas y Proyectos y la adecuada Gerencia de Proyectos.

Ilustración 16 Funciones del Banco de Programas y Proyectos



Fuente: Elaboración propia, basado en (DNP, 2018)

10.2.3.2 Ciclo de vida del proyecto

Los proyectos de Inversión Pública están divididos en cuatro etapas que conforman su ciclo de vida, a saber (Departamento Nacional de Planeación, 2015):

1. Pre inversión
2. Inversión

3. Operación
4. Seguimiento y evaluación

En la etapa de pre-inversión se elaboran análisis y estudios para definir la situación problemática e identificar posibles alternativas que puedan ser factibles para así escoger la mejor. En esta etapa se pueden crear perfiles de proyecto o elaborar estudios de pre-factibilidad y/o factibilidad dependiendo de la claridad y complejidad del problema u oportunidad a abordar. La etapa de pre inversión se lleva a cabo para proyectos de gran envergadura que requieren diseños complejos, detalles de ingeniería, con diagnósticos o consultorías que cuenten con alcances significativos. Son “proyectos que generan proyectos” (Concejo Municipal de Santiago de Cali, 1992) Como lo indica el DNP (2015), en caso de proyectos muy sencillos es posible que este paso no sea requerido, dado que se cuenta con la información suficiente. La pre inversión cuenta con las siguientes fases en el ciclo de vida de un proyecto según el DNP (Departamento Nacional de Planeación, 2015)

- **Fase de perfil:** se identifica el problema, las metas, se realiza una viabilidad de alto nivel y se recomiendan estudios.
- **Fase de pre factibilidad:** se realizan análisis más exhaustivos de las diferentes alternativas y usualmente se escoge una o dos que ameritan un estudio de factibilidad si se trata de un proyecto de alta complejidad.
 - Si es un proyecto sencillo se puede pasar a la fase de ejecución o inversión.
 - Si se requieren estudios se puede establecer el costo de la misma, los componentes y temáticas, así como los términos de referencia.
- **Fase de factibilidad:** se basa en la pre factibilidad, se desarrolla un nivel de ingeniería del detalle en diversos aspectos como los económicos, legales, ambientales, sociales, entre otros que coadyuvan al logro del alcance del proyecto. La factibilidad es la última fase de una pre inversión, al menos que desde la pre factibilidad se haya formulado y decidido ejecutar un proyecto sencillo que no requiere mayores estudios.

La Ilustración 17 explica las 4 etapas de un proyecto de inversión: preinversión, inversión o ejecución, operación y evaluación. También señala las fases en la pre-inversión como ideación, perfil, prefactibilidad, factibilidad y diseño final, categorizaciones a las previamente señaladas. A su vez, especifica las tareas o características de cada una de las etapas y fases.

Ilustración 17 Etapas de un Proyectos de Inversión Pública



Fuente: (Secretaría de Planeación de Ituango, 2012)

En la elaboración del proyecto se deben tener en consideración especialmente las fases de la pre inversión en cuanto a ideación, pre factibilidad y factibilidad con el objetivo de lograr la adecuada maduración de la idea de proyecto y así evitar tomar decisiones incorrectas que conlleven a retrasos, sobrecostos y modificaciones de proyectos.

Es importante desarrollar con suficiente claridad la etapa de pre inversión, pues una de sus principales salidas es la MGA, que es el punto de referencia para la inversión, operación del proyecto, seguimiento y evaluación de los proyectos de inversión (Departamento Nacional de Planeación, 2015)

10.2.3.3 Identificación, formulación y priorización de proyectos

Para el proceso de identificación del proyecto es indispensable que el nombre sea claro y concreto, debe incluir un solo proceso, el objeto, un complemento y la localización de la inversión.

A continuación, se presenta un listado de 89 procesos permitidos por el DNP en el formato de la MGA en su versión WEB, es importante tener en cuenta que solo estos procesos son válidos, y ningún otro es aceptado por el momento en la metodología:

Tabla 4 Procesos MGA Web

Actualización	Acción de revisar un estudio anterior
Adecuación	Realizar mejoras a un recurso existente
Administración	Lograr correcto y eficiente manejo de un bien o servicio.
Adquisición	Acción de apropiar un bien
Alfabetización	Acción de enseñar a leer y escribir a personas adultas
Ampliación	Acción de aumentar la capacidad de la infraestructura
Análisis	Acción de examinar una situación con el fin de conocer
Aplicación	Acción mediante la cual un determinado conocimiento o
Aportes	Acción de definir recursos para inversión
Apoyo	Acción de destinar recursos para cumplir el objetivo
Aprovechamiento	Acción de utilizar un recurso en forma eficiente
Asesoría	Acción de prestar un servicio de consultoría
Asistencia	Acción de prestar colaboración a un grupo
Capacitación	Acción de preparar personas para actividad determinada
Capitalización	Destinación directa de recursos del estado, hacia una entidad específica
Caracterización	Acción de clasificar y denominar los rasgos comunes de una situación de terminada
Compromiso	Acción de destinar directamente recursos del estado, hacia una entidad específica
Conformación	Acción de juntar unidades
Conservación	Acción de reparar un bien para evitar su deterioro
Consolidación	Acción de establecer un concepto, organización, política
Construcción	Acción de materializar una infraestructura que no existe
Control	Acción destinada a vigilar, dirigir, o limitar función
Demarcación	Acción de delinear, delimitar o deslindar cualquier
Desarrollo	Acción de progreso de estados de un sistema
Descontaminación	Acción de disminuir el grado de concentración de las sustancias, elementos o residuos, que se consideran contaminantes en el aire, agua y suelos
Diagnostico	Acción de determinar mediante examen un bien
Difusión	Acción de divulgar o propagar cierta idea
Diseño	Acción de modelar una estructura
Distribución	Acción de repartir organizadamente un recurso según
Divulgación	Acción de revelar, dar a conocer o anunciar algún bien
Dotación	Acción de adquirir y/o instalar nuevos elementos
Edición	Acción de elaborar y desarrollar textos.

Elaboración	Acción de confeccionar un elemento
Erradicación	Acción de extirpar o eliminar totalmente un determinado
Estudio	Acción de definir un problema
Estudios	Acciones encaminadas a definir un problema
Exploración	Acción tendiente a reconocer e investigar una situación
Explotación	Acción de aprovechar un recurso para generar beneficios
Extensión	Acción de extender la capacidad de un producto, bien o servicio
Forestación	Acción de poblar de árboles un terreno determinado
Formación	Acción de impartir conocimiento
Formulación	Acción de definir procesos, políticas, metas
Fortalecimiento	Acción de mejora a un sistema existente
Habilitación	Acción que tiende a hacer un bien apto para aquello que
Identificación	Acción tendiente a describir y conocer una situación
Implantación	Acción de hacer regir o ser cumplidas ciertas costumbres, normas, sistemas
Implementación	Acción de implementar procesos encaminados a lograr un objetivo
Incremento	Proyecto que aumenta la capacidad de un sistema dado
Innovación	Proceso de creación
Instalación	Acción de colocar en su debido lugar aparatos o enseres
Inventario	Registro ordenado y clasificado de bienes según características
Inversiones	Inversiones financiera que por ley hacen entidades
Investigación	Acción mediante la cual se pretende aplicar el método científico
Levantamiento	Acción de reunir información y procesarla
Mantenimiento	Acción de conservar la capacidad de operación
Mejoramiento	Acción de aumentar la calidad de un servicio existente
Nacionalización	Acción de destinar recursos para pago impuestos nacional
Normalización	Acción de modificar un servicio existente
Optimización	Acción de mejorar el desempeño de un sistema
Pavimentación	Procedimiento técnico de infraestructura vial
Prevención	Acción de tomar medidas para evitar un daño o peligro
Privatización	Acción de vender un bien del estado al sector privado
Protección	Acción de amparar o defender un determinado bien o servicio
Reconstrucción	Acción de devolver las condiciones iniciales a un objeto o sistema
Recopilación	Acción de agrupar, juntar cosas distintas dándoles unidad
Recreación	Acción de, mediante unas metodologías buscar mejoramiento
Recuperación	Cuando la finalidad es volver a tener un bien o servicio
Reforestación	Renovación y recuperación de las áreas arborizadas previamente
Rehabilitación	Define el proceso de recuperación de infraestructuras.
Remodelación	Acción de reformar una infraestructura para adecuarla
Renovación	Acción de reacondicionar parcial o totalmente un servicio

Reparación	Acción de recuperar un daño ocasional
Reposición	Acción de renovar parcial o total de una infraestructura
Restauración	Acción de recuperar objetos o bienes para volverlos a
Reestructuración	Acción de modificar la estructura de una organización
Saneamiento	Acción de dar condiciones consideradas aptas
Servicio	Únicamente se utiliza para nombrar proyectos presupuesto
Sistematización	Acción de definir procedimientos y normas
Subsidio	Acción de entregar un ayuda extraordinaria
Suministro	Acción de proveer elementos
Sustitución	Acción de reemplazar algún bien
Titulación	Acción de normalizar y legalizar derechos
Traslado	Acción de mover algún bien o infraestructura existente

Fuente: MGA Web y elaboración propia

La tabla 4, muestra un ejemplo de nombre de proyecto con su proceso, objeto, complemento y localización geográfica.

Tabla 5 Estructura adecuada nombre del proyecto

Proceso	Objeto	Complemento	Localización
Incremento	De los niveles de apropiación	De procesos de innovación en los organismos	Del Municipio de Santiago de Cali

Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2011)

Nota: El nombre del proyecto debe ser idéntico al nombre registrado en la Plantilla de la Cadena de Valor (Formato MEDE01.03.02.18. P04.F01) y así mismo en el Módulo PPM de SAP del Banco de Proyectos e igualmente en la MGA.

10.2.3.3.1 Identificación del Problema u oportunidad de desarrollo

Según los lineamientos del DNP, es necesario que el Proyecto cuente con un problema bien identificado para así desarrollar las acciones y medios para superarlos. Se deben evitar sesgos de selección a la hora de escoger las alternativas.

Contribución a la política pública, Plan de desarrollo:

- Se debe revisar que el proyecto esté alineado al Plan Nacional de Desarrollo, al Plan sectorial o departamental y al plan municipal, teniendo en cuenta que contribuyan al cumplimiento de los mismos.
- Validar que el proyecto tenga presente los indicadores, objetivos y estrategias de los planes de desarrollo que pretende cumplir.
- Validar la correcta denominación del proyecto y codificación de área funcional también llamada indicador de plan de desarrollo (código y nombre).
- Se deben mencionar antecedentes y contar con una línea base para medir la contribución al Plan de Desarrollo.

Identificación y descripción del problema

- El problema central es la descripción de una situación negativa o no deseada que se espera sea superada, igualmente se puede referir a la identificación de una oportunidad para ser aprovechada.
- Las causas pueden ser identificadas con el método de marco lógico a través de la cadena de valor y el árbol problemas. Las causas pueden ser directas o indirectas, luego se convierten en medios.
- Se recomienda validar que la información de la cadena de valor, documentos técnicos y la MGA y el SAP sea consistente.
- Identificar y explicar los indicadores y el impacto del problema a resolver.
- En algunos casos se recomienda realizar matrices de riesgos y desarrollar cadena de valor hasta identificar indicadores, fuentes de verificación y metas por actividad de proyecto.
- Se sugiere que el proyecto cuente con un cronograma de actividades e ingeniería de detalle en el presupuesto.
- Ingresar la población afecta como el universo de personas que impacta el problema.
- Identificar a la población objetivo como población a intervenir según con los recursos (tiempo y dinero) con los que se cuenta, la población objetivo no puede ser mayor a la afectada. Se deben identificar planes de alto nivel para selección de beneficiarios. –

Tener en cuenta:

- *Al registrar la información de la población se debe incluir toda la población beneficiada en el horizonte del proyecto para todas las vigencias programadas, por ejemplo: si la población a capacitar es de un número de 200 al anual pero el proyecto se encuentra programado para 3 vigencias, el proyecto entonces tiene una población beneficiada de 600 personas.*
- *Se debe revisar y tener especial cuidado al momento de registrar las características demográficas de los beneficiarios tales como: edad, género, comuna. Lo anterior debe ser consistente posteriormente en los Estudios Previos, Minuta de Contratos,*

Informes de Supervisión y Acta de Liquidación de Contratos. Lo anterior, a pesar de que es responsabilidad de cada ordenador del gasto, debe ser claro con el objetivo de evitar problemas de calidad en la provisión de bienes y servicios, así como evitar no conformidades en auditorías con entes de control.

10.2.3.3.2 Estudio de necesidades

Al realizar un proyecto de inversión se analiza la demanda del bien o servicio en un periodo de tiempo dado, lo anterior se conoce como la programación del estudio de necesidades, lo que debe contar con cierta consistencia, por lo que se aconseja:

- Realizar el estudio de necesidades que tenga un histórico de por lo menos 3 a 5 años anteriores al proceso de formulación.
- El año final del estudio de la necesidad debe contar con una proyección por lo menos hasta la financiación de la ejecución del proyecto.
- El periodo 0 representa al primer año de inversión, de este modo la programación empieza en 0
- El ingreso de la oferta de la necesidad debe de ser comprendida sin la intervención del proyecto de inversión.

10.2.3.3.3 Generación de la Alternativa de solución

El proyecto de inversión debe contar con al menos dos alternativas desde la formulación, el statu-quo puede ser una de ellas, aunque no es la más recomendada, pueden tenerse en cuenta las demás alternativas descartadas por un mayor costo de oportunidad.

10.2.3.3.4 Congruencia de la cadena de valor

La cadena de valor es la herramienta principal para comprender la secuencia lógica entre insumos, actividades, productos, objetivos específicos y resultados esperados del proyecto tal y como se muestra en la Ilustración 18 (Departamento Nacional de Planeación, 2017).

Ilustración 18 . Esquema de la cadena de valor



Fuente: tomado de (Departamento Nacional de Planeación, 2017)

La cadena de valor se constituye como una de las herramientas para la viabilidad y el control posterior de viabilidad del proyecto.

La cadena de valor debe ser congruente toda vez que tenga claramente identificados el objetivo general, los objetivos específicos, los productos y las actividades del proyecto e igualmente si se tiene en consideración los verbos y una congruencia entre insumos, actividades, productos y objetivos.

Identificación del objetivo general

El objetivo general es el problema del árbol de problemas convertido en positivo, es el estado esperado a alcanzar por la población con la intervención del proyecto para encontrar una solución al problema identificado, como se muestra en la Ilustración 19 (Departamento Nacional de Planeación, 2017).

Ilustración 19: Estructura adecuada de un objetivo



Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2017)

La siguiente tabla ejemplifica unos objetivos generales adecuadamente formulados:

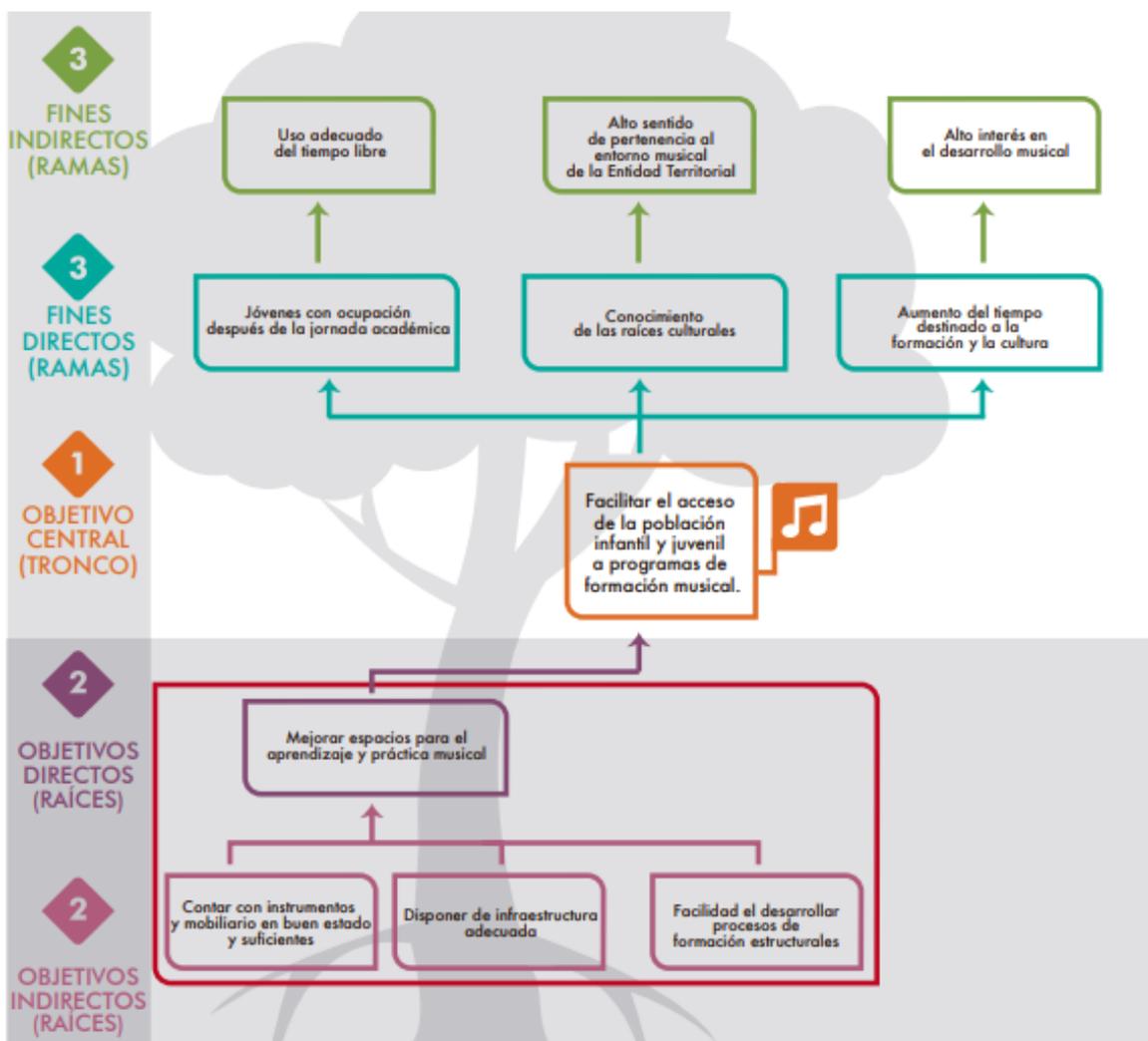
Tabla 6 . Ejemplos de objetivos generales adecuadamente formulados

Problema	Objetivo general
<i>Los escenarios deportivos y recreativos del país no cuentan con las condiciones físicas y técnicas para su uso.</i>	✓ Fortalecer los escenarios deportivos y recreativos del país en términos técnicos y físicos.
<i>El edificio donde funcionamos tiene alto grado de vetustez, no se cumplen las normas de sismoresistencia, los equipos son obsoletos y la red tiene velocidad muy baja.</i>	✓ Adecuar la infraestructura física y tecnológica de la sede en Bogotá D.C.
El cambio de la naturaleza jurídica y funciones del Servicio Geológico Colombiano, a través del Decreto 4131 de 2011, generó la desactualización del Sistema de Gestión Institucional.	✓ Actualizar el Sistema de Gestión Institucional

Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2017)

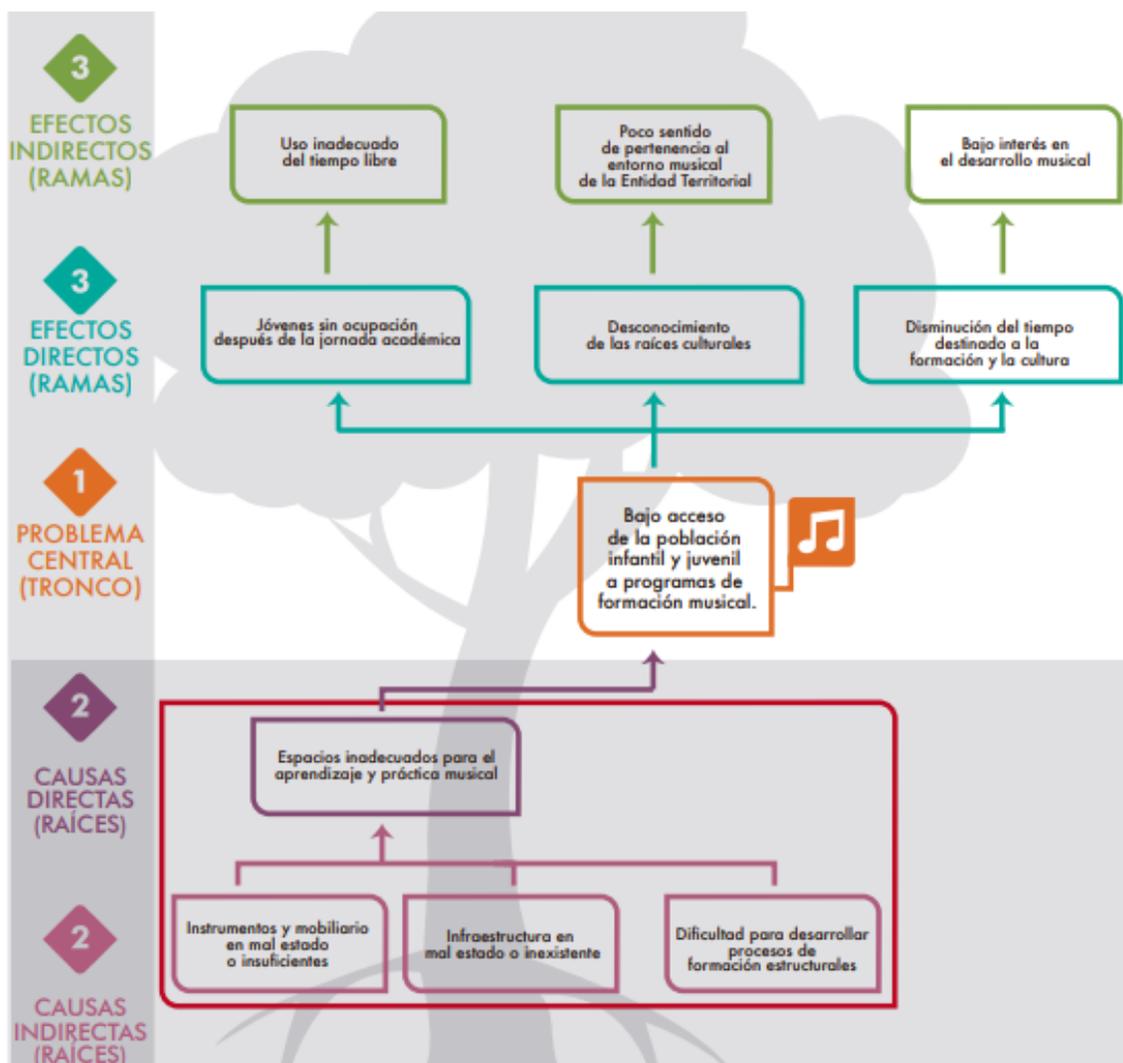
Un ejemplo de Árbol de Problemas convertido a Árbol de Objetivos es el siguiente que se expone en las ilustraciones 20 y 21:

Ilustración 20 Árbol de Objetivos - Proyecto Tipo DNP



Fuente: (DNP, 2016)

Ilustración 21 Árbol de Problemas - Proyecto Tipo DNP



Fuente: (DNP, 2016)

Es importante que el Proyecto de Inversión formulado se vea reflejado en las problemáticas identificadas en el Plan de Desarrollo de Santiago de Cali y que tenga en cuenta las normativas que lo afectan y que debe considerar para su formulación y viabilidad. Lo anterior, considerando la viabilidad técnica y política del proyecto. Una forma de revisar lo anterior es garantizando que el objetivo general y al menos uno de los productos esté relacionado con la meta del Plan de Desarrollo. Si el proyecto es un diseño o estudio para obra, es importante evidenciar que dicho

diseño es un insumo que será usado para el cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo.

Errores comunes⁵⁸

- Incluir las alternativas de solución dentro del objetivo general, generalmente se reconoce este error cuando al objetivo contiene conectores como: a través de, por intermedio de, mediante.
- Incluir los fines o efectos dentro del objetivo general, este error se identifica cuando el objetivo contiene palabras como, por ejemplo: “para fomentar el uso”, “para mejorar su cobertura”; enfocándose en los efectos o fines del problema y no en el problema central.
- Objetivo demasiado amplio, por ejemplo: “ampliar la cobertura en educación”, posiblemente sea la descripción del objetivo de una política pública, o la misión sectorial y necesita ser reducido a iniciativas más precisas y entendibles que sean de alcance limitado para facilitar su viabilidad y seguimiento.
- Describir la meta del proyecto como objetivo general del proyecto. Por ejemplo, facilitar el acceso de 1.000 niños a formación artística, en vez de “facilitar el acceso de niños a formación artística”.

Identificación de objetivos específicos

“Los objetivos específicos son los medios medibles y cuantificables que llevarán al cumplimiento del objetivo general” (Departamento Nacional de Planeación, 2014), se debe verificar que cumplan con la estructura de un objetivo y además verificar su correcta formulación preguntándose lo siguiente:

- ¿Cada objetivo específico se obtiene pasando cada causa del problema a “positivo”?
- ¿Cada objetivo específico es medible o cuantificable?

La tabla 7 ejemplifica unos objetivos específicos adecuadamente formulados:

⁵⁸ Información elaborada y validada en ejercicios de Unificación de Criterios con Funcionarios del Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali en mayo y junio de 2018. Adaptada y editada en septiembre y noviembre de 2018.

Tabla 7 Objetivos específicos adecuadamente

Objetivo general	Objetivos específicos
Apoyar a las entidades territoriales y a las instituciones educativas en sus procesos de mejoramiento institucional	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acompañar integralmente a las instituciones educativas en la mejora de las condiciones de aprendizaje ✓ Asegurar la calidad educativa y fortalecer la evaluación en los niveles preescolar, básica y media ✓ Desarrollar procesos de fortalecimiento en la formación de los educadores
Fortalecer la actividad física al interior de la Fuerza pública	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generar buenas prácticas y hábitos saludables en los miembros de la Fuerza Pública ✓ Motivar la práctica de actividad física y hábitos saludables en los miembros de la Fuerza Pública

Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2017)

Errores comunes⁵⁹

- Descripción demasiado amplia de los objetivos específicos, pareciendo objetivos generales.
- Contrario al punto anterior, es un error plantear los objetivos específicos de gran detalle como las actividades, por ejemplo, utilizar verbos demasiado operativos como contratar, instalar, cortar, copiar, pegar, entre otros.

10.2.3.3.5 Identificación de los productos

Los productos son la materialización de los entregables que surgen a partir de la interacción de las actividades del proyecto, conservando la cadena de valor, parten de los objetivos específicos y deben aportar al logro del objetivo general del proyecto de inversión pública, los productos son tangibles como los bienes e intangibles como los servicios a la población beneficiada. Se debe revisar que:

- cada producto debe estar vinculado a un objetivo específico del proyecto
- los productos de un objetivo específico permitan cumplir con el alcance del mismo.

⁵⁹ Construido y adaptado en proceso de unificación de criterios.

- Cada producto debe ser el resultado de la interacción de un conjunto de actividades e insumos y debe contribuir con valor económico y público
- A cada producto le corresponde solo un indicador de producto.
- El indicador debe componerse del sujeto seguido del verbo en participio pasado, por ejemplo: Niños en condición de discapacidad capacitados.

El producto debe estar asociado a una unidad de medida coherente que permita su cuantificación, por ejemplo: número, unidad, toneladas entre otros.

- El producto debe cumplir con la siguiente estructura:

Ilustración 22 Estructura adecuada de un producto



Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2017)

Errores comunes:

- Denominar los insumos como si fueran productos, por ejemplo: lápices entregados para la capacitación.
- Realizar un producto por cada una de las actividades, pues se supone que un producto se obtiene de la interrelación de varias actividades.
- Es importante diferenciar el ciclo de vida del proyecto del ciclo de vida del producto.

10.2.3.3.6 Identificación de actividades

Las actividades transforman los insumos en productos y debe ser redactada con los verbos en infinitivo como se muestra en la tabla 8 (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

Aspectos tener en cuenta:

- Cada actividad debe describir la acción en infinitivo mediante la cual se transforman los insumos y a su vez contribuye a la conformación del producto (bien o servicio)
- Se debe recordar que por lo menos debe existir la relación de dos actividades para constituir un producto.
- Cada actividad debe estar vinculada alguno de los productos del proyecto contribuyendo a su obtención.

Tabla 8 Ejemplos de actividades

Producto	Posibles actividades
Vía primaria construida	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar estudios ✓ Preparar terreno ✓ Hacer sub-base, base y capa rodadura ✓ Realizar tratamiento superficiales o riegos ✓ Realizar señalización y demarcación
Sedes construidas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demoler el terreno ✓ Adecuar terreno ✓ Realizar cimentación, mampostería y cubiertas ✓ Realizar instalaciones eléctricas ✓ Realizar instalaciones hidráulicas y sanitarias ✓ Realizar instalaciones adicionales ✓ Realizar acabados

Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2017)

Errores comunes:

- Plantear actividades desarticuladas o que no contribuyen de manera evidente a la transformación de insumos en productos del proyecto, como, por ejemplo: contratar personal, comprar resmas, adquirir insumos; estos elementos pueden considerarse en el detalle de las actividades del formato de la cadena de valor.
- Usar verbos demasiado generales, como por ejemplo verbos usados para los objetivos anteriormente descritos en la tabla 4 o 5
- No considerar los tiempos adecuados para llevar a cabo la actividad del proyecto o no considerar las secuencias entre las mismas.

Recuerde que:

- Los verbos que componen la actividad deben redactarse en infinitivo (terminación “ar”, “er” o “ir”)

- Cada actividad incluida está asociada al logro de un producto, ninguna estará disociada
- Si una misma actividad es requerida para generar diferentes productos, esta actividad se repetirá las veces que sea necesario como los productos lo requieran vinculándose a su vez a cada objetivo específico correspondiente

Lista de verbos típicos que se usan en actividades de un proyecto (Departamento Nacional de Planeación, 2013):

Actualizar	✓ Distribuir
✓ Asesorar	✓ Elaborar
✓ Prestar Asistencia Técnica	✓ Evaluar
✓ Capacitar	✓ Expedir
✓ Caracterizar	✓ Formar
✓ Certificar	✓ Formular
✓ Comunicar	✓ Instalar
✓ Concertar	✓ Investigar
✓ Consultar	✓ Monitorear
✓ Convocar	✓ Participar
✓ Definir	✓ Realizar
✓ Diagnosticar	✓ Seleccionar
✓ Diseñar	✓ Sistematizar
	✓ Socializar
	✓ Supervisar

Igualmente, el DNP recomienda no usar los siguientes verbos a nivel de actividad por ser demasiado amplios (Departamento Nacional de Planeación, 2013):

✓ Apropiar	✓ Garantizar
✓ Asegurar	✓ Implementar
✓ Colaborar	✓ Impulsar
✓ Consolidar	✓ Mejorar
✓ Desarrollar	✓ Movilizar
✓ Fomentar	✓ Promover
✓ Fortalecer	✓ Proponer

10.2.3.3.7 Costos de la Alternativa de Solución articulado a las compras

La estimación de costos de la(s) alternativa(s) de solución determina el presupuesto del proyecto y la línea base para su ejecución. Es de gran importancia que la

estimación de costos sea precisa desde la formulación del proyecto ya que incide en su grado, como se evidenció en capítulos anteriores en temas como contratación. Por ejemplo, un nivel de detalle mayor puede facilitar la contratación a precios de mercado de manera más precisa para así lograr la entrega satisfaccón de los bienes y servicios comprometidos (Departamento Nacional de Planeación, 2015). En el Municipio de Santiago de Cali se cuenta con la plantilla cadena de valor para la determinación del presupuesto (MEDE01.03.02.18. P04.F01).

Según el DNP, “el proyecto se considera la unidad básica de planificación y por tal razón, es completo e indivisible” (Departamento Nacional de Planeación, 2015). Es así que la una vez el proyecto inicia su curso de viabilidad y control posterior de viabilidad se considera en su conjunto desde el punto de vista de pertinencia, sostenibilidad, impacto, entre otros aspectos (Departamento Nacional de Planeación, 2015).

Por tanto, se debe corroborar que la relación entre estructura de costos del proyecto y las fuentes de financiación garanticen el cierre financiero⁶⁰. Es necesario, que se revise en las etapas de formulación (preventivamente) que los fondos con las que se financian las actividades del proyecto sean de los recursos pertinentes según lo establecido por la norma. Cada fuente de financiación está acotada en la normatividad para la adquisición de bienes y servicios específicos con propósitos preestablecidos en la norma. Por ejemplo, el recurso del Sistema General de Participaciones tiene una destinación específica en sus rubros de salud, educación, alimentación escolar e inversión social en general y no pueden ser utilizados en otros ítems que no permita su normatividad.

⁶⁰ Se define como cierre financiero del proyecto a la igualdad entre sus costos y las fuentes de Financiación (Departamento Nacional de Planeación, 2015). Se debe tener en cuenta que la operación no hace parte del proyecto de inversión, si la preparación para operación.

Tabla 9 Ejemplo programación presupuestal

Periodo	Preinversión		Inversión		Operación	
	Costo	Fuente	Costo	Fuente	Costo	Fuente
0	\$100	\$ 100				
1			\$ 100	\$ 100		
2			\$ 100	\$ 100	\$ 20	\$ 20
...					\$ 20	\$ 20
n					\$ 20	\$ 20

Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2015)

Tener en cuenta:

- Un proyecto debe considerarse como una unidad que ha sido evaluada teniendo en cuenta muchos factores, es indivisible y su ejecución parcial o incompleta se considera un posible hallazgo de detrimento patrimonial, en ese sentido se debe contar con los recursos necesarios para su realización dentro del tiempo, alcance, costo y calidad acordados.
- Todo proyecto, en cualquier fase que se encuentre, ya sea de perfil, pre factibilidad o factibilidad debe contar con todos los recursos aprobados para obtener su cierre financiero desde la etapa de pre-inversión, pero se debe tener en cuenta que además se requiere demostrar cómo se financiará la operación y/o sostenibilidad o mantenimiento del proyecto posterior a la entrega del producto de la etapa de inversión.

El presupuesto debe ser claro y detallado que permita identificar el valor total por actividad realizando la sumatoria de los insumos que la componen, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos brindados por el DNP y funcionarios de la Administración de Santiago de Cali.

- El costo total o presupuesto de cada alternativa de solución es el resultado de los costos de los bienes y/o servicios incluidos en la cadena de valor, que como se explicó anteriormente tienen relación directa con los objetivos específicos, los cuales a su vez dependen de las causas directas del problema identificado.
- Revisar que coincida el costo de cada alternativa con el costo de la cadena de valor y su relación y coherencia a lo largo de los insumos, actividades, indicador de producto, producto, objetivo específico y por último objetivo general.

- Los costos deben registrarse en el respectivo periodo en el cual se ejecutan teniendo en cuenta que la sumatoria de los valores de preinversión, inversión y operación corresponden al total del valor del proyecto, teniendo en cuenta que el periodo inicial es cero “0”
- Los costos deben obedecer a un cronograma detallado que incluya el flujo de ingresos del proyecto. Por esto, el cronograma debe incluirse como parte integral del proyecto.
- Debe incluirse un cronograma que debe reflejar el flujo de ingresos del proyecto y el valor debe corresponder al programado en cada vigencia
- Los costos se registran en la MGA a nivel de los insumos en cada una de las actividades de la alternativa de solución seleccionada, a precios de mercado del año en el que se está formulando el proyecto.
- Debe realizarse el análisis del cronograma permitiendo identificar por lo menos una actividad en cada producto que componen la ruta crítica entendida como el conjunto de actividades que cuentan con holgura cero, las cuales no es posible acortar o comprimir en tiempo y definen la duración de un proyecto
- La interventoría y la administración o gerencia del proyecto deben ser costeadas cuando haya lugar más no los rubros correspondientes a las utilidades o impuestos ya que hacen parte de los precios en el mercado de los insumos.
- La interventoría⁶¹ y la administración o gerencia del proyecto deben ser costeadas cuando haya lugar más no los rubros correspondientes a las utilidades o impuestos ya que hacen parte de los precios en el mercado de los insumos.
- Para establecer los costos de interventoría se recomienda seguir la metodología de factor multiplicador⁶².

⁶¹ La supervisión es el seguimiento sobre cumplimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico de lo contratado y es llevada a cabo por personal de la entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados. Es posible contratar a personal de apoyo a la gestión para el apoyo a la supervisión"

La interventoría es el seguimiento técnico al objeto del contrato ejercido por una persona natural o jurídica contratada para dicho propósito. Especialmente ocurre cuando el objeto de lo contratado es de alta complejidad o se requiere de conocimientos especializados para el seguimiento del contrato. "También se puede contratar la interventoría para el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del proyecto" (Presidencia de la República, 2016).

⁶² Revisar manual propuesto por FONADE en: https://www.fonade.gov.co/Contratos/Documentos/5068_20180205072337ANEXO%2008%20FACTOR%20MULTIPLICADOR%20CSI002-2018.pdf. Revisado el 5 de noviembre de 2018.

- No deben incluirse en el presupuesto de un proyecto de inversión aquellos costos que no representan salidas reales de efectivo como la depreciación ya que son parte de la operación.
- Si como resultado alguno(s) de los estudios adelantados en el proceso de preparación de la alternativa se identifican actividades que deben ser desarrolladas y conllevan pagos como compensaciones u otros desembolsos, deben ser incluidas dentro de los costos del producto que mayor correspondencia guarda con estas. Caso similar ocurre con las medidas propuestas para la administración del riesgo, puesto que demandan la realización de diferentes actividades que normalmente representan costos como, sucede con la compra de pólizas, por ejemplo⁶³.
- Para el caso de los imprevistos y la utilidad, estos costos deben estar incluidos en los precios de mercado finales de los insumos de cada actividad. A pesar de lo anterior, el DNP permite formular una actividad determinada como gerencia o administración del proyecto para los casos de proyectos de alta complejidad.
 - Como lo Indica Colombia Compra Eficiente: *“La normativa que rige el Sistema de Compra Pública no regula lo relativo al precio del contrato, menos aun lo que tiene que ver con sus costos directos, es decir, el imprevisto y la utilidad –IU. No obstante, de acuerdo con lo establecido en la ley 80 de 1993 las partes pueden determinar el contenido de los contratos pactando en virtud del principio de la autonomía de la voluntad, las cláusulas o estipulaciones necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la constitución y a la ley”* (Colombia Compra Eficiente, 2016).
- Para el caso de costos asociados a actividades que deban ser desarrolladas por mano de obra (calificada, o no calificada), se denominará de acuerdo con el perfil requerido, mas no denominaciones que están contempladas en la planta de cargos de la Administración
- Las actividades que requieran mano de obra deben ser denominadas como el perfil requerido, pero no como las denominaciones que están contempladas en la planta de cargos.
- No se deben incluir costos relacionados al funcionamiento, por ejemplo: servicios públicos, papelería, mantenimiento de equipos, nómina, aseo, cafetería, publicidad, etc. Se deben incluir estos elementos únicamente si son indispensables para el desarrollo del proyecto entendido como un esfuerzo temporal con un objetivo específico establecido y acotado.

⁶³ Tomado del proceso de unificación de criterios.

Finalmente, se debe tener en cuenta el clasificador de bienes y servicios de Colombia Compra Eficiente, el cual contiene los códigos por segmento, familia, clase y código de producto de los insumos que serán necesarios en la fase de ejecución del proyecto para la realización de las actividades. Es decir, es necesario que desde la formulación del proyecto se tenga en consideración la realización del Plan Anual de Adquisiciones (MAJA01.02.01.18.P07.F03) que debe estar acorde a los códigos publicados por Colombia Compra Eficiente que están articulados al marco Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC)⁶⁴. Lo anterior supone que, desde la formulación se debe proyectar el proceso mediante el cual se gestionarán las adquisiciones. En el objetivo 2 del presente documento se identificó que la formulación del proyecto está desarticulada con el proceso de compras, lo que genera retrasos y contratiempos.

Lo anterior supone que la plantilla Cadena de valor y presupuesto del proyecto (código MEDE01.03.02.18. P04.F01) puede contener desde la formulación información clave para la planificación de las adquisiciones.

10.2.3.3.8 Riesgo del Proyecto de inversión

Según el Manual Conceptual de la Metodología General Ajustada (MGA) (Departamento Nacional de Planeación, 2015), todo proyecto de inversión debe contar con un análisis de riesgos, así como de supuestos que apliquen durante la fase de ejecución y sostenimiento. Los riesgos pueden ser entendidos como eventos que dependen de una probabilidad y que no cuentan con una certeza preestablecida; pueden generar impactos (positivos o negativos) en la ejecución del proyecto y también pueden catalogarse según su nivel de urgencia. Se recomienda que todo proyecto cuenta con una matriz de probabilidad e impacto similar a la que se expone en la tabla 10⁶⁵.

⁶⁴ Para más información de los códigos visitar la página de Colombia Compra Eficiente

⁶⁵ La matriz de riesgos puede ser tan compleja como se requiera para el proyecto, existen diversas formas de realizarlas. Se recomienda tener en cuenta riesgos identificados en proyectos anteriores

Tabla 10 Ejemplo Matriz de Riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Mitigación
Debido a la pérdida de la confianza por no cumplimiento de compromisos en las reuniones puede ocurrir que se pierda la articulación del proceso asociativo – clúster ocasionando la no viabilidad del clúster económico.	Medio	Medio	Se pierde la articulación del proceso asociativo.	Actividades con seguimiento y victorias tempranas que motivan articulación empresa, Estado academia.
Debido a la baja gobernabilidad del clúster puede ocurrir que no se garantice la continuidad del mismo ocasionando la pérdida de los esfuerzos económicos para consolidarlo.	Poco probable	Medio	No se garantizaría la continuidad de las iniciativas clúster.	Articulación de actores productivos e instituciones de apoyo a través de planes y proyectos definidos. Con estructura organizacional. El diseño de la estructura de gobierno y su validación es una actividad del proyecto
Debido a las altas expectativas que otorga el clúster y al esfuerzo que implica mantenerlas puede ocurrir que entidades de apoyo o empresarios se desmotiven ocasionando pérdida de entidades participante en el mismo.	Probable	Bajo	Disminuye la probabilidad de alcanzar potencial de iniciativas clúster.	Implementar metodología con los tiempos requeridos, explicando beneficios y requerimientos de tiempos y alcances.

Fuente: elaboración propia, proyecto de inversión Subdirección de Desarrollo Integral vigencia 2016 fortalecimiento de Clúster en Santiago de Cali.

Se debe realizar el análisis del riesgo partiendo del nivel de la afectación, pues debe identificarse por lo menos un riesgo para el logro del objetivo general, un riesgo para el producto (bien o servicio) que genera el proyecto, y un riesgo para el cumplimiento de la actividad más representativa de la ruta crítica del principal producto del proyecto, este riesgo que ha sido identificado gracias a un análisis de riesgos en un árbol de causas y efectos debe ser tipificado según las siguientes tipos de riesgo sugeridos en la MGA Web:

- **Administrativos:** son riesgos inherentes a las deficiencias en la gerencia de proyectos en la Administración del Municipio o los ejecutores.

y desarrollar un documento técnico como anexo al proyecto. La MGA web demanda la identificación de proyectos, es un prerrequisito para todo proyecto de inversión.

- Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias.
- Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público.
- Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros.
- Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales.
- Asociados a fenómenos de origen tecnológico: químicos, eléctricos, mecánicos, térmicos.
- De calendario: son riesgos por compresión del cronograma teniendo en cuenta la mayoría de los proyectos de inversión se ejecutan en una vigencia del 1 de enero al 31 de diciembre
 - Considerar que los contratos que se ejecutan hasta el 31 de diciembre quedan como cuentas por pagar para la vigencia próxima. Se recomienda contratar servicios y bienes hasta el último día hábil del año para evitar inconvenientes con proveedores más aun considerando la temporada del año.
- De costos: Generalmente son asociados a la mala planificación de los costos de los insumos que pueden variar con el tiempo, por ejemplo, por estimación inadecuada.
- De mercado: atiende a la variabilidad de los precios en el mercado, generalmente se asocia a productos donde se realizan adquisiciones en moneda extranjera
- Financieros: toda vez que no se tuvo en cuenta el flujo de caja, por ejemplo, no considerar la consignación en doce doceavas del presupuesto.
- Legales: Ocurre cuando puede cambiar una norma o legislación acerca del contexto o destinación del proyecto, por ejemplo: no es permitido realizar donaciones de ninguna índole incurriendo en una falta legal.
- Operacionales: Se incurre en este riesgo cuando no se realizan correctamente las operaciones en cualquier momento del ciclo de vida del proyecto, o cuando se realiza un proyecto que genera una operación, por ejemplo: el desconocimiento de la operación de los procesos del Municipio, o la puesta en marcha de una institución educativa.
- Sanitarios: Son riesgos que involucran la salud o el medio ambiente

Los riesgos previamente citados se evidenciaron como lecciones aprendidas en el capítulo referido al objetivo 2 del presente documento y se consideran un tema mayor a gestionar desde la formulación, ejecución y cierre de los proyectos registrados en el banco de proyectos de Santiago de Cali.

Posterior a identificar la tipología del riesgo se construye un párrafo donde se describe el riesgo con la siguiente estructura:

Debido a (*causa*) + **Puede Ocurrir** (*riesgo*) + **Ocasionando** (*efecto*)

Por ejemplo:

Debido a la falta de presupuso o de caja puede ocurrir que se dilate la contratación del proyecto ocasionando la no viabilidad del proyecto

Posteriormente se debe calificar su probabilidad de ocurrencia como raro, improbable, moderado, probable y casi seguro y posteriormente se califica su nivel de impacto como: insignificante, menor, moderado, mayor y catastrófico.

Por último, se establecen las medidas de mitigación en cada uno de los riesgos asociados

El resultado de esta metodología es una lista de riesgos priorizados según el resultado de impacto por probabilidad, la idea es contemplar medidas preventivas para evitar los riesgos y medidas correctivas a aplicar una vez ocurran los riesgos, también se pueden transferir los riesgos mediante pólizas de seguros con el objetivo de que terceros asuman los daños que posiblemente puedan ocurrir⁶⁶. Es necesario gestionar constantemente la implementación de las respuestas sugeridas para los riesgos.

10.2.3.3.9 Estructura de la ficha EBI

La Ficha EBI “Estadística Básica de Inversión” contiene la siguiente identificación:

- ✓ Identificación del proyecto: nombre, lugar, perfil del proyecto, área funcional o indicador de producto de plan de desarrollo, centro gestor u organismo ejecutor, información del ordenador del gasto responsable.
- ✓ Organismo que presenta el proyecto al banco
- ✓ Articulación con el Plan de Desarrollo
- ✓ Ubicación geográfica

⁶⁶ Se recomienda revisar documentos y presupuestos de los Proyectos tipo del DNP.

- ✓ Objetivo y descripción
- ✓ Objetivos específicos, producto, actividades indicador de producto, cantidades y meta.
- ✓ Actividades con información como: elemento PEP (código), nombre de actividad, Posición Presupuestal o POSPRE, Nombre de POSPRE, Fondo, Nombre del Fondo y valor de cada actividad
- ✓ En el ítem actividades se compila la información presupuestal del proyecto.
- ✓ Población beneficiada con el proyecto por edad, poblaciones (Afro, madres cabeza de hogar, entre otros.)
- ✓ Indicador de objetivo general
- ✓ Viabilidad de organismo con nombre del ordenador del gasto. Todo proyecto de inversión debe ser viabilizado por cada organismo competente.
- ✓ Control de viabilidad. Todo proyecto debe contar con control de viabilidad por parte del DAPM.

La Ficha EBI es la base de la contratación y tiene una preponderancia sobre otros elementos como el detalle de la actividad o la cadena de valor a la hora de la ejecución⁶⁷. La ficha EBI no debe coincidir en un 100% con lo contratado, dado que el presupuesto y el proceso de planificación pueden variar a la hora de contratar, un margen del 10% hacia arriba o hacia abajo por actividad debería ser aceptable.

10.2.3.3.10 Requisitos generales establecidos por el Departamento Nacional de Planeación para la viabilización de proyectos de inversión.

El Departamento Administrado de Planeación Nacional ha establecido un Anexo con Requisitos para la viabilización de proyectos de inversión pública” que sirve de guía a los diferentes organismos y ordenadores del gasto para considerar los documentos y soportes requeridos la viabilidad de sus proyectos de inversión. Los requisitos son los siguientes (DNP, 2018)⁶⁸:

- ✓ Proyecto formulado en la Metodología General Ajustada (MGA) remitido al DAPM.
- ✓ Documento técnico que argumente la información registrada en la MGA y que contenga información como:

⁶⁷ En principio la cadena de valor, la Ficha EBI, la MGA y el detalle de la actividad deberían ser iguales. Sin embargo, en caso de alguna discrepancia no significativa (de más del 30% del presupuesto del proyecto) la Ficha EBI la fuente de información preponderante por encima de los anteriores artefactos mencionados.

⁶⁸ Al tratarse de normatividad nacional se toma de manera textual en su generalidad y se buscan casos encontrados en el presente trabajo para su aplicación.

- a. Análisis del problema con su árbol de problemas, igualmente con la alternativa de solución desplegada en un árbol de objetivos del proyecto.
 - b. Análisis de involucrados o registro de involucrados de alto nivel.
 - c. Análisis de alternativas.
 - d. Localización de la intervención.
 - e. Estudios técnicos y diseños si aplica.
 - f. Estudio de la necesidad como fue descrito con antelación.
 - g. Análisis de los riesgos según lo descrito con antelación.
 - h. Cadena de valor con anexo formato previamente descrito.
 - i. Flujo de caja, especialmente para proyectos financiados con empréstito o préstamos de banca.
 - j. Presupuesto detallado con precios unitarios de la región.
- ✓ Cuando se trate de proyectos de infraestructura:
 - a. Certificado de que señale que el proyecto no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que cumple con los requerimientos estipulados en Plan de Ordenamiento Territorial (POT) con información de índices de ocupación y construcción.
 - b. Plano de localización del proyecto.
 - c. Análisis de riesgos de desastres según el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012.
 - d. Diagnósticos, estudios y especificaciones técnicas, certificado que conste que se cumplen las Normas Técnicas Colombianas, NTC, aplicables,
 - e. “Mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida”.
 - f. Diseños, planos con firma de arquitecto y/o ingeniero con matrícula profesional vigente.
 - ✓ Para acreditar titularidad del inmueble y que se pueden invertir recursos públicos:
 - i. Certificado de tradición y libertad con máximo tres (3) meses de expedición, excepto bienes públicos que según normatividad no requieran registro. En dicho caso, se puede utilizar certificado de calidad del bien del DAPM.
 - ✓ Para intervención en bienes muebles e inmuebles de interés cultural o arqueológico según corresponda⁶⁹:

⁶⁹ Es importante resaltar que esta es una de las casusas principales para la baja ejecución de proyectos de infraestructura identificados en los procesos acompañamiento integral en gestión de

- a. Copia de autorización para la intervención, expedida por el Ministerio de Cultura conforme al artículo 11 de la Ley 1185 de 2008;
 - b. Copia de autorización de la entidad territorial que haya efectuado la declaratoria de bien de interés cultural territorial, conforme al artículo 5º de la Ley 1185 de 2008;
 - c. Copia de la declaratoria del bien de interés cultural territorial, conforme al artículo 5º de la Ley 1185 de 2008;
 - d. Copia de autorización para la intervención expedida por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia de acuerdo con el Plan de Manejo Arqueológico para proyectos de intervención al patrimonio. En este punto es de resaltar que proyectos de infraestructura que no suponían un proceso de intervención del patrimonio arqueológico tuvieron la necesidad de gestionar permisos y desarrollar Planes de Manejo Arqueológico al encontrarse elementos patrimoniales, es así que a la hora de realizar vías o construcciones de gran envergadura como el hundimiento a la avenida Colombia (“túnel mundialista”) se debe estar presto a la realización de un Plan de Manejo Arqueológico y a la gestión de permisos y/o actos administrativo ante órganos del orden central de gobierno.
- ✓ “Para proyectos dirigidos a generar o intervenir espacio público en sectores urbanos de interés cultural, copia del acto administrativo de autorización para la intervención expedida por el Ministerio de Cultura, conforme al artículo 11 de la Ley 1185 de 2008” (DNP, 2018).
- ✓ Para proyectos ubicados en área protegida, autorización expedida por parte de la autoridad competente definida en el Decreto 1076 de 2015, así:
- a. Parques Nacionales Naturales.
 - b. Corporación autónoma regional o de desarrollo sostenible, de acuerdo con las competencias territoriales.

Recordar que varios proyectos de inversión presentaron dificultades por permisos con autoridades ambientales como Ministerio de Ambiente, Corporación Regional del Valle CVC, entre otros.

Cuando se trate de proyectos en los que se requiere compra de predios (DNP, 2018):

proyectos. Incluso, proyectos que no contemplaban temas arqueológicos tuvieron hallazgos que dilataron las obras. Es un riesgo a considerar, así como la intervención negativa de la comunidad.

- a. *“Estudio de alternativas de los predios, en el cual se identifique y sustente técnica, jurídica y financieramente la selección de los predios a comprar.”*
- b. *“Avalúo comercial de los predios seleccionados elaborado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, o por persona natural o jurídica competente”.*
- c. *“Estudio de títulos donde se demuestre que el predio está libre de gravámenes e impedimentos para llevar a cabo la compra.”*

Los lineamientos establecidos por el DNP ⁷⁰ para la viabilidad de proyectos sugieren que *“los proyectos de inversión que incluyan como uno de sus componentes la compra de predios, deben ser formulados integralmente hasta su construcción o materialización”*. En ese sentido, no se podrán viabilizar proyectos que tengan como único componente la compra de predios y/o la realización de diseños, lo anterior podría suponer detrimento.

Así las cosas, se recomienda anexar los documentos listados en la tabla 11 para la viabilidad y el control posterior del proyecto y su posterior registro en el Banco.

Tabla 11 Relación de Documentos anexos al Proyecto

	Documento	Proyecto Nuevo	Modificación
1	PDF de la MGA web	x	
2	Plantilla cadena de valor y presupuesto	x	x
3	Certificación de Viabilidad	x	
4	Archivo XML de la MGA Web	x	
5	En caso de obra de infraestructura se requiere el certificado de calidad del bien suministrado por la Unidad Administrativa de Bienes y Servicios	x	x

⁷⁰Tomado de:

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA_WEB/02202017%20Anexo%20II_requisitos.pdf. Revisado el 10 de noviembre de 2018.

6	En caso de proyectos que contengan actividades relacionadas con Bienes de Interés Cultural (BIC), se debe contar con la autorización previa emitida por la entidad territorial competente, en nuestro caso puede ser Ministerio de Cultura (Dirección de Patrimonio) o Subsecretaria Municipal de Patrimonio, Bibliotecas e Infraestructura Cultural	x	x
7	En caso de proyectos que contengan actividades relacionadas con áreas de reserva forestal, deben contar con el concepto ambiental de la CVC. Las que contengan actividades relacionadas con Parques Nacionales Naturales, deben contar con el concepto de Parque Farallones ⁷¹ .	x	x

Fuente: elaboración grupo Banco de Proyectos, DAPM Municipio de Santiago de Cali

Los anteriores documentos pueden tomar meses e incluso años para su trámite, es por ello que se deben considerar que el proceso de formulación es exigente y requiere de un esfuerzo considerable y de tiempo. Además de los procesos anteriores, el Municipio de Santiago de Cali tiene unas particularidades que el grupo de unificación de criterios describe como:

⁷¹ Según la normatividad “Se consideran como bienes de interés cultural de los ámbitos nacional, departamental, distrital, municipal, o de los territorios indígenas o de las comunidades negras de que trata la Ley 70 de 1993 y, en consecuencia, quedan sujetos al respectivo régimen de tales, los bienes materiales declarados como monumentos, áreas de conservación histórica, arqueológica o arquitectónica, conjuntos históricos, u otras denominaciones que, con anterioridad a la promulgación de esta ley, hayan sido objeto de tal declaratoria por las autoridades competentes, o hayan sido incorporados a los planes de ordenamiento territorial” (Congreso de la República - Ley 1185 de 2008, 2008).

10.2.3.4 Requisitos Específicos a Proyectos de Inversión de la Alcaldía de Santiago de Cali

La Administración de Santiago de Cali ha desarrollado una serie de instrumentos, métodos y formatos para la formulación de proyectos de inversión que hacen parte de los activos de los procesos de la Organización; los cuales se adicionan como documentos anexos al proyecto en la herramienta computacional SAP de apoyo al banco de proyecto.

10.2.3.4.1 Plantilla cadena de valor y presupuesto

La plantilla es un archivo de hoja de cálculo que se encuentra en el MOP bajo el código MEDE01.03.02.18. P04.F01 denominado “Formato Cadena de valor y presupuesto del proyecto”.

En la primera pestaña de esta hoja de cálculo se registran los principales datos del proyecto como: código, versión, vigencia, centro gestor (organismo o secretaría), meta de plan de desarrollo, nombre del proyecto, población objetivo, meta de plan de desarrollo de comuna o corregimiento. La precitada información debe coincidir con la reportada en la MGA Web y en la herramienta computacional de apoyo al banco de proyectos – SAP.

En el cuerpo del formato “Cadena de Valor” se registra la relación entre cada uno de los componentes del proyecto con su objetivo general, evidenciando la cadena de valor del proyecto (objetivo, producto, actividad, insumo). En la primera columna de la plantilla se registra el objetivo general del proyecto, seguido de los objetivos específicos, posteriormente los productos con su respectivo indicador de producto y unidad de medida con la cantidad de producto propuesta por el proyecto. Posteriormente, se registra la ponderación de la importancia del producto respecto a los demás productos del mismo proyecto, la sumatoria de todas las ponderaciones de los productos debe ser igual al 100%.

En la columna H se despliega la enumeración de actividades por producto, se debe tener especial cuidado que las actividades de la cadena de valor sean las mismas

a las registradas en la MGA, para este punto se debe recordar que existe en el manual unas recomendaciones para la denominación de las mismas. Al igual que los productos, las actividades por cada producto son ponderadas, la sumatoria de las ponderaciones del conjunto de actividades que conforman un solo producto deben ser igual al 100%.

Posteriormente se consigna la información de las Posiciones presupuestales Pospre, el Fondo y el FUT⁷², los cuales deben ser acordes a la actividad formulada. Es decir, existe una POSPRE diferente por cada tipo de gasto a incurrir, la correcta clasificación de la POSPRE, fondo y FUT son responsabilidad del organismo. Es importante que desde un inicio se involucre a los equipos de adquisiciones en el proceso de revisión de los proyectos dado que lo anterior evitaría modificaciones en la etapa de ejecución.

La plantilla cadena de valor cuenta con una hoja de cálculo denominada “detalle población” en dicha hoja se debe realizar un desglose de la población beneficiada con una clasificación por rango de edades, ubicación por comuna o corregimiento, entre otra información relevante como género o tipo de población (afro, joven, víctima, mujer, etc.).

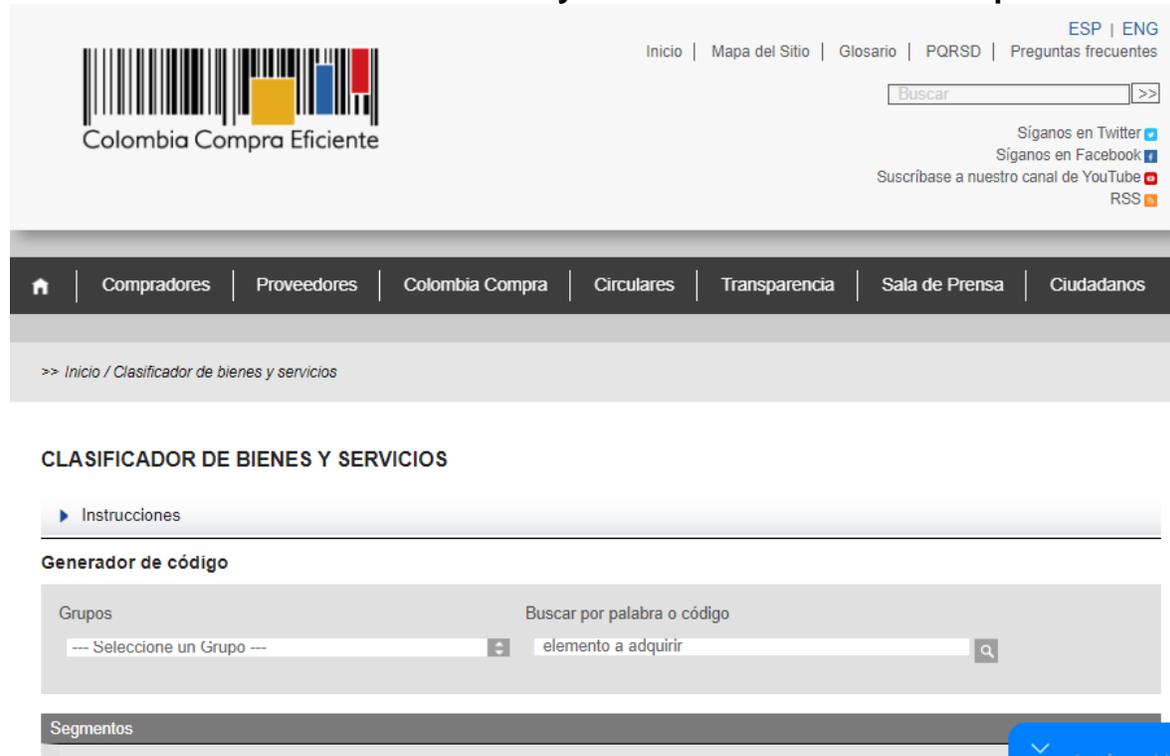
Adicionalmente la plantilla cadena de valor debe incluir una hoja de cálculo denominada “detalle de actividades”, que contiene el desglose de las actividades formuladas en la cadena de valor, en este desglose debe presupuestarse lo más claro posible la denominación de los insumos, la precisión y nivel el detalle del presupuesto suelen ser insumos relevantes para el proceso de contratación y

⁷² Formulario Único Territorial es el reporte de datos oficiales básicos que los Departamentos, Distritos y Municipios deben presentar al Gobierno Nacional y con ello se busca el control y seguimiento especialmente de las transferencias de la Nación a los territorios. Por ejemplo, de recursos como los del Sistema General de Participaciones. De allí la importancia de la adecuada y correcta clasificación del gasto desde la formulación y posterior ejecución guardando correspondencia de destinaciones específicas, por ejemplo.

posterior supervisión del proyecto. Un adecuado ejercicio de presupuesto reduce la incertidumbre en su ejecución.

Se recomienda no usar nombres de marcas o proveedores en los detalles de las actividades, si se recomienda buscar productos que se encuentren en el “Clasificador de bienes y servicios” en la página de Colombia compra eficiente (Colombia Compra Eficiente, 2016) con el objetivo de facilitar el proceso de contratación (ver ilustración 23).

Ilustración 23 Clasificador de bienes y servicios de Colombia Compra Eficiente



Fuente: Colombia Compra Eficiente

Posteriormente, una vez identificado el nombre genérico del producto y el código estándar de productos y servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC), es posible realizar el “plan de compras” ayudando a la agilidad de la planeación del proceso de adquisiciones.

Recuerde que se debe tomar en consideración la estimación de riesgos (reservas de gestión y/o de contingencias) y AIU del proyecto, por lo que debe tener en cuenta insumos como la adquisición de pólizas, las utilidades, los imprevistos, y la adecuada administración del proyecto, entre otros, dentro de los valores totales de cada insumo. Los ítems de riesgos y AIU no deben ir discriminados en el proyecto, excepto en los casos de proyectos de Obra Pública de alta complejidad. El proyecto solo debe contar con rubros de Administración y Gerencia de Proyectos si cuentan con un alto grado de complejidad en su ejecución, los demás casos deben incluir dichos rubros en los precios de mercado⁷³.

Adicionalmente a lo anterior, la plantilla cadena de valor debe de cargarse al módulo de PPM en SAP y no debe incluirse en los anexos soportes de la MGA WEB.

Debido a que el proyecto se considera una unidad de formulación que atiende a la solución o intervención de una problemática a lo largo de todo su horizonte de ejecución en el cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo, el valor o presupuesto programado en cada vigencia debe atender a esta realidad y no a la posible intensión del ordenador de asignarle recursos como el considere pertinente. Es decir, se espera que la plantilla guarde coherencia en cada vigencia con los valores formulados en la MGA para cada una de las vigencias, siendo coherente con el principio de que el proyecto es una unidad que no debe ser dividida ni mucho menos ejecutada en componentes parciales. Recuerde que la información de valores o presupuesto y metas por vigencia en cada uno de los indicadores del plan de desarrollo ha sido predeterminada en el documento “Plan Indicativo”, documento que debe ser teniendo en consideración al momento de la formulación y seguimiento del proyecto y sus metas asociadas.

⁷³ Es importante consultar los ejemplos de los Proyectos tipo del DNP, los cuales cuentan con ejemplos para la construcción del presupuesto en cada uno de los sectores económicos

Tenga en cuenta las recomendaciones planteadas en la tabla 12 para el proceso de elaboración de presupuesto y articulación con el proceso de contratación:

Tabla 12 Articulación entre Presupuesto y PAA

ítem	Actividad	Código UNSPSC	Insumo	Descripción	Valor unitario	Cantidad	Total
Debe ser el mismo número de ÍTEM de la actividad en el actividades PPTO general"	Debe ser la misma, de la pestaña "actividades PPTO general" pues este es el desglose de esas actividades	Código UNSPSC del producto, si no existe el producto se coloca el código de la clase o familia de producto afín.	Nombre del insumo, si este no existe en el listado de códigos UNSPSC se coloca y se indica codificándolo con el código de la clase o familia.	Descripción de las características técnicas adicionales del producto	Valor unitario a costo total del insumo (con IVA, con impuestos, con administración, con pólizas etc.).	Cantidad del insumo	Valor total del insumo SIN DECIMALES

Fuente: elaboración propia con base en DNP y Colombia Compra Eficiente.

Es importante destacar que no se deben utilizar decimales en este proceso, para eso se recomienda la función redondear de la hoja de cálculo para poder solucionar esto automáticamente y con mejor probabilidad de errores.

Considerar los siguientes puntos:

- i. Las áreas de planeación, banco de proyectos o Unidades de Apoyo a la Gestión de los organismos, o quien haga sus veces, son responsables, junto con los ordenadores del gasto de la viabilidad del proyecto. Lo que incluye las estimaciones de las actividades a nivel de detalle con todos sus insumos, rubros de interventoría y apoyo a la supervisión y administración que se requieran según la complejidad del proyecto (DNP, 2014).
- ii. El costero de actividades debe obedecer a la lógica del proyecto, no debe incluir cargos, pero sí puede considerar perfiles indispensables para el desarrollo del proyecto. Por ejemplo: ingeniero, economista, administrador.
- iii. La interventoría tiene su sustento solo cuando se requiera conocimiento especializado en la materia o cuando la complejidad o extensión de este lo justifique (Senado de la República Colombia, 2011).
- iv. Los costos de publicidad en los proyectos deben limitarse según lo establecido en el estatuto anticorrupción. Si se pueden considerar actividades de divulgación como eventos.

10.2.3.4.2 Soportes y anexos

Según el ejercicio de Unificación de criterios, en el proceso de la carga de los soportes de inversión en la herramienta de apoyo al banco de proyectos (SAP), se debe incluir⁷⁴:

- MGA en pdf
- XML con cadena de valor.
- Cronograma detallado del proyecto que relacione actividad mes y actividad año de todo el horizonte del proyecto. Puede ser una pestaña más en el formato cadena de valor.
- Certificado de viabilidad emitido por el organismo responsable. Recordar que el Ordenador del gasto es el responsable de la viabilidad y ejecución del proyecto. El DAPM es el responsable del control posterior de viabilidad.
- Plantilla cadena de valor y presupuesto con todo el horizonte del proyecto (con denominación BP-XXXXXXXX) y su respectivo anexo detallado por cada vigencia.
- Árbol de problemas.
- Árbol de objetivos
- Matriz de marco lógico
- Estudios y diseños.
- Cuando el proyecto es de continuidad y requiere una actualización, se cargará una nueva plantilla con la denominación BP-XXXXXXXX_000 incluyendo solo la información de la vigencia nueva, con los datos maestros, los códigos de los programas presupuestarios (Elementos PEP) y con sus soportes respetivos.
- En el proceso de viabilidad de los proyectos de inversión se debe considerar el cumplimiento de los requisitos, dependiendo del tipo de proyecto:
 - Equipamientos
 - Ambientales
 - Espacio publico
 - Movilidad
 - PGIRS
 - Vivienda
- Cumplimiento del Plan de Desarrollo según lo establecido en las metas de producto y los programas del plan de desarrollo de Santiago de Cali.

⁷⁴ Los siguientes ítems, basados en el proceso de unificación de criterios con funcionarios Patricia Castellanos, Iván Martínez, Mariella Castro y los contratistas Darío Cancelado y Ricardo Coutin.

10.2.3.5 Control Posterior de Viabilidad

La formulación y viabilidad del proyecto es responsabilidad de cada ordenador del gasto y su equipo técnico estructurador. Una vez surtido dicho proceso, se remite el proyecto con concepto de viabilidad al Departamento Administrativo de Planeación Municipal con el ánimo de que se revisen técnicamente el proyecto con sus anexos. Si el concepto del DAPM es positivo, pasa a ser registrado en el Banco de Proyectos, si el concepto es negativo se remite nuevamente al Organismo responsable para el proceso de ajuste según las notas realizadas en el aplicativo SAP – herramienta de apoyo al Banco de Proyectos de Santiago de Cali. Para el control posterior de viabilidad, los técnicos tienen en consideración los siguientes elementos sugeridos por el DNP además de todos los requerimientos señalados previamente para el proceso de viabilidad (Departamento Nacional de Planeación, 2011):

- ✓ El objetivo del proyecto y sus productos dan cumplimiento a documentos CONPES, normativas locales o nacionales vigentes y al Plan de Desarrollo del Municipio o la Nación.
- ✓ El proyecto cuenta con indicadores de producto suficientes.
- ✓ El proyecto cuenta con indicadores de gestión para el seguimiento a actividades.
- ✓ El proyecto cuenta con cronograma de actividades
- ✓ El proyecto cuenta con un sustento técnico y coherencia en la asignación de recursos físicos y financieros.
- ✓ La cadena de valor es lógica y consistente: los objetivos, metas, actividades y recursos aportan a generar el objetivo general buscado.
- ✓ El proyecto cuenta con los soportes requeridos según lo ítems previamente desarrollados: estudios y diseños, árbol de problemas y objetivos, entre otros.

En el proceso de viabilidad y control posterior se debe considerar que el proyecto sea sostenible en el tiempo, es decir, que su operación sea factible para la Administración de Santiago e Cali en términos Administrativos, Técnicos, Ambientales y Financiero. Se evalúan los efectos negativos y positivos sobre la población, así como la favorabilidad beneficio-costos y que se desarrolle según la misión, responsabilidad y competencia de la secretaría u organismo ejecutor según

sus funciones desplegados en el Decreto Extraordinario 0516 y/o la normatividad vigente (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, 2013).

10.2.3.6 Modificaciones y los Proyectos de Inversión

El Presupuesto General de Santiago de Cali es aprobado por el Concejo Municipal para conformación del Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI), que es el grupo de proyectos que son aprobados para la vigencia desde un inicio para su ejecución. Dicho presupuesto “puede ser objeto de modificaciones, motivadas entre otras razones por: (1) cambios en las condiciones económicas o fiscales⁷⁵ que afecten la programación y/o los supuestos sobre los cuales se asignaron los recursos; (2) la naturaleza de ejecución de los proyectos⁷⁶; (3) incidentes ocasionados por riesgos y/o imprevisto conocidos o desconocidos que se materializan; y (4) la reformulación o cambios en las prioridades de política” (Departamento Nacional de Planeación, 2015).

El Departamento Nacional de Planeación contempla diferentes operaciones presupuestales en el proceso de modificación de proyectos de inversión, tales como:

- ✓ Modificaciones que afectan los montos aprobados por el Congreso de la República, en el caso de Santiago de Cali Concejo Municipal:
 - Distribución
 - Ubicación
 - Adición por donación
 - Incorporación
 - Reducción o aplazamientos
- ✓ Modificaciones que no afectan los montos aprobados por el Congreso de la República, en el caso de Cali Concejo Municipal:

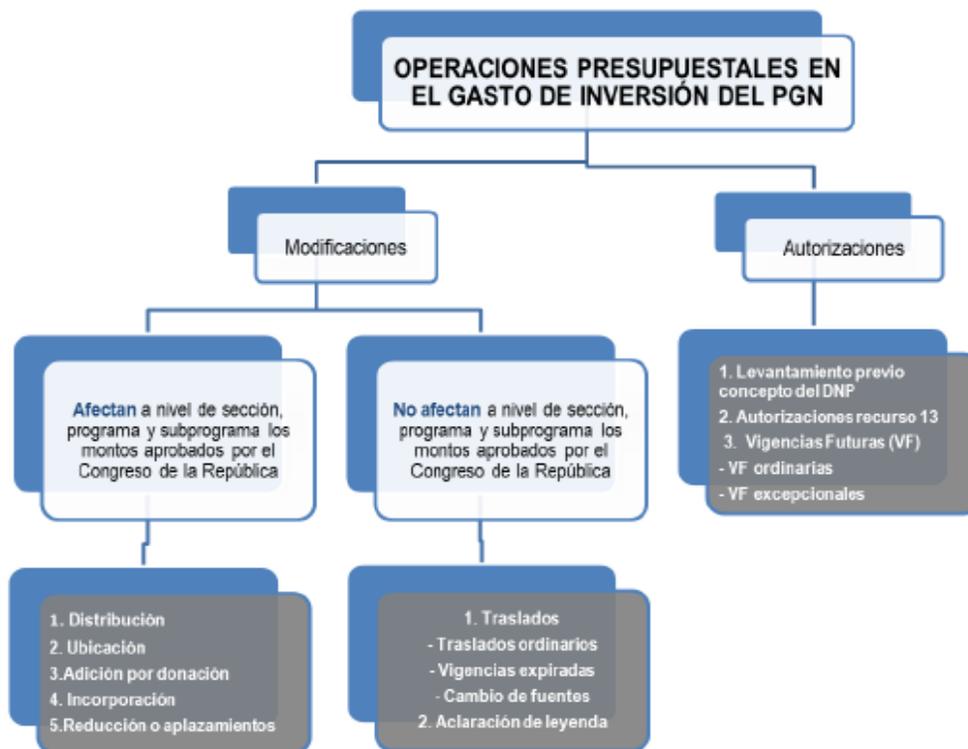
⁷⁵ Cambios en las condiciones económicas o fiscales pueden ser entendidas como: disminuciones en el recaudo del municipio, cambios en el entorno económico que modifiquen significativamente variables macroeconómicas como la inflación o la tasa de cambio. Otros ejemplos, que pueden afectar las condiciones económicas pueden ser urgencias manifiestas como: catástrofes naturales o sociales que impliquen un esfuerzo significativo de la Administración Central. Son asuntos exógenos al alcance del proyecto de inversión.

⁷⁶ Entendido como externalidades o imprevistos que se dan en la ejecución.

- Traslados
- Traslados Ordinarios
 - Vigencias Expiradas
 - Cambio de fuentes
- Aclaración de Leyenda
- ✓ Autorizaciones:
 - Levantamiento previo concepto del DNP
 - Autorizaciones recurso 13 Vigencias Futuras
 - Ordinarias
 - Excepcionales

Las precitadas operaciones presupuestales se presentan jerárquicamente en la ilustración 24:

Ilustración 24 Operaciones Presupuestales del Nivel Central de Gobierno



Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2015).

En la Administración del hoy Distrito de Santiago de Cali las modificaciones presupuestales contempladas son las siguientes:

- **Adición presupuestal:**

Se realiza cuando un proyecto recibe recursos adicionales a su valor inicial, se soporta con el debido documento que justifica el movimiento presupuestal como es el certificado de adición expedido por el Departamento Administrativo de Hacienda Municipal conforme a los argumentos presentados por los Organismos en la herramienta SAP.

La adición presupuestal se realiza sobre el formato MEDE01.03.02.18. P05.F05 el cual contiene el registro de los datos del Proyecto al cual se le adicionarán recursos, el código en el banco de proyectos, el área funcional y las posiciones presupuestales con su respectivo código y valor

- **Modificación de Área funcional**

Consiste en una modificación que se realiza para un proyecto que modifica sus recursos entre indicadores del Plan de Desarrollo, representado en el banco de proyectos por el área funcional, se solicita mediante el formato MEDE01.03.02.18. P05.F02 el cual contiene la identificación del proyecto y la identificación del área funcional de origen y destino de los recursos del proyecto (créditos y contra créditos)

- **Modificación de Cambio de pos-pre**

Se solicita cambio de Posición presupuestal para dar congruencia a la categoría de la destinación de la inversión (adquisición) y la actividad. Se realiza por medio del formato MEDE01.03.02.18. P05.F03 e identifica las POSPRE de origen y las de destino con su respectivo valor y su respectivo fondo. Se debe desde un principio formular adecuadamente la POSPRE del proyecto y los insumos a comprar con el objetivo de evitar este tipo de modificaciones.

- **Modificación por reducción presupuestal**

Se realiza cuando es necesario reducir el presupuesto del proyecto de inversión y se solicita mediante el formato de reducción presupuestal MEDE01.03.02.18. P05.F04, donde se identifica en proyecto y las POSPRE y fondo a reducir, así como el destino.

- **Traslado presupuestal**

Con esta modificación se trasladan recursos de un proyecto a otro por medio del formato MEDE01.03.02.18. P05.F05 en el cual se identifican los proyectos origen y destino con sus respectivas POSPREs y valores

- **Ajuste de Actividad**

Se realiza para ajustar la actividad de un proyecto aun a nivel de detalle de presupuesto de la actividad.

Durante el proceso de levantamiento de información no se evidenció claridad en Santiago de Cali en cuanto al proceso de traslados y autorizaciones, especialmente para los casos de vigencias expiradas y vigencias futuras, en el momento de elaboración del presente documento se había elevado una duda al DNP el día 01 de noviembre con el objetivo de contar con mayor claridad, pero a la fecha no se cuenta con la respuesta.

Las Modificaciones a proyectos de inversión, según el DNP y complementadas con elementos del Manual del banco de Proyectos de Medellín (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, 2013), en cuanto a lo relacionado con vigencias futuras y vigencias expiradas dictan lo siguiente:

- Vigencias expiradas

Son apropiaciones contraídas por la entidad, municipio o distrito en el pasado con cargo al presupuesto de la vigencia en la que fueron contraídas, pero cuyo pago está pendiente a la fecha, además se diferencian de las vigencias futuras o reservas excepciones en que no fueron justificadas oportunamente ante el COMFIS por el ordenador del gasto o pueden ser varios años pasados debido a no cobros del proveedor o reclamaciones no esperadas. Deben ser presupuestadas reduciendo el presupuesto actual del proyecto que adquirió el compromiso (Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, 2013). De no contar con recursos se debe realizar un traslado presupuestal al mismo, si ha sido cerrado el

proyecto es posible formular una actividad derivada de la vigencia expirada en un proyecto que esté vigente con naturaleza y presupuesto similar. Se debe tener en cuenta (Departamento Nacional de Planeación, 2016):

1. Formular proyecto con metodología del banco de proyectos
2. Debe tratarse como adición presupuestal si se ha hecho un traslado presupuestal para financiarlo, de lo contrario debe reducirse el presupuesto actual con el fin de cumplir con los compromisos.
3. El presupuesto de vigencias anteriores o vigencias expiradas debe actualizarse a lo pagado y ejecutado con el fin de no sumar dos veces las mismas actividades.

- Vigencias futuras ordinarias y excepcionales

Son autorizaciones para la modificación del compromiso, creando un nuevo compromiso según lo permita las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo, debe contar con la aprobación del DAPM y el organismo responsable y “puede superar el periodo de gobierno para el caso de los proyectos que hayan sido declarados como estratégicos” (Departamento Nacional de Planeación, 2016) por el Consejo de Gobierno.

- ✓ Vigencia futura ordinaria: La autorización la otorga el COMFIS o la Dirección General del Presupuesto del Organismo de Hacienda, el organismo solicitante debe tener en el presupuesto de la vigencia fiscal en curso una apropiación mínima del 15% de las vigencias futuras solicitadas como obligación (Departamento Nacional de Planeación, 2016);
- ✓ Las vigencias futuras excepcionales la otorgan el COMFIS se utilizan para obras de infraestructura o proyectos de energía que carecen de apropiación en el año en el cual se concede la autorización (Departamento Nacional de Planeación, 2016).
- ✓ Las autorizaciones de vigencias futuras ordinarias y excepcionales para proyectos de inversión que superen el periodo de gobierno se requiere declaratoria de la importancia estratégica por parte del COMFIS y el Consejo de Gobierno, previo concepto favorable del COMFIS validado con el Marco de Gasto de Mediano Plazo (Departamento Nacional de Planeación, 2016).

- Reprogramación de vigencias futuras.

Los organismos que requieran cambiar o reprogramar sus vigencias futuras previa autorización del COMFIS requieren de la actualización y reprogramación de las vigencias futuras donde se especifique el nuevo plazo, además de actualizar la Ficha EBI por actividad, el nuevo cronograma del proyecto y los montos solicitados para la vigencia futura deben ser iguales o menores a las presupuestadas en el proyecto (Departamento Nacional de Planeación, 2016). Adicionalmente, el organismo debe garantizar que el objeto del proyecto se va a cumplir y justificar la destinación del monto total de la vigencia así como exponer los motivos de la reprogramación (Departamento Nacional de Planeación, 2016).

En la tabla 13 se muestran los tipos de modificaciones a proyectos y su incidencia en la ficha EBI según el DNP (2016).

Tabla 13 Tipo de Modificaciones según DNP

Tipo de Modificación	Requiere actualización obligatoria de ficha
Aclaración de Leyenda	No
Adición Donación	Sí
Aplazamiento y Desplazamiento	No
Autorización de recurso	No
Cambio de Fuente	No
Incorporación	Si
Distribución	Si
Levantamiento previo concepto	Si
Traslado con cambio de fuente	Sí
Traslado ordinario	Sí
Vigencia Expirada – Traslado	Sí
Vigencia Futura*	Sí
Vigencia futura** reprogramación	Sí

(Departamento Nacional de Planeación, 2015).

*No se requiere actualización de ficha cuando el proyecto está adecuadamente formulado en el horizonte como vigencia futura.

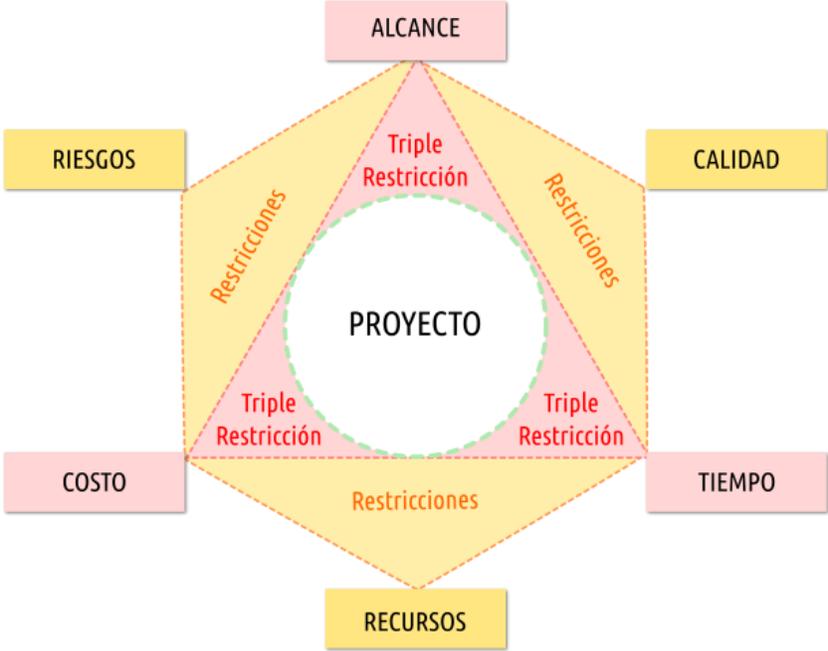
**Requiere que esté actualizado en el Sistema las vigencias futuras en uso.

Es competencia del Banco de Programas y Proyectos velar por el principio de integralidad del proyecto, lo que implica que las modificaciones presupuestales y los

ajustes a los proyectos no pueden modificar su viabilidad, de lo contrario se trataría de proyectos nuevos. Es así que si la modificación propuesta por el organismo busca modificar objetivos, productos, localización o montos que sobrepasen el 50% del presupuesto se considerarán como nuevos proyectos que requieren de una nueva viabilidad con sus respectivos anexos (Departamento Nacional de Planeación, 2015).

Con el objetivo de evitar modificaciones recurrentes se recomienda que, desde el inicio del proyecto, desde su formulación y posterior constitución y ejecución se tenga en consideración la triple restricción extendida del PMBOK (Project Management Institute, 2017) en cuanto a alcance, costo, tiempo, calidad, recursos y riesgos.

Ilustración 25 Triple restricción extendida del PMBOK versión 6



Fuente: Adaptado del PMBOK

10.3 Anexos Producto 4: lista de artefactos (procesos, procedimientos y manuales) para la gerencia de proyectos en la Alcaldía de Santiago de Cali

Se anexa en formato digital el siguiente listado de artefactos que pueden ser encontrados en la siguiente página web:

http://www.cali.gov.co/desarrolloinstitucional/publicaciones/112843/modelo_de_operacion_por_procesos/

1. MAGT04.03.14.12. P01.I01 – “Instructivo listado de asistencia y acta de reunión”
2. MAJA01.02.02.18. P09.F03 V2-2 “Informe parcial y o final de supervisión de contrato”
3. MAJA01.02.02.18. P09.F05 V2 “Informe de supervisión contrato de obra o interventoría”
4. MAJA01.02.02.18. P09.F06 V1 “Informe parcial o final de supervisión de convenios”
5. MAJA01.02.01.18. P08.F03-1- “Acta de cierre”
6. MAJA01.02.02.18. P09.F02 V1-1 “Plan de diseño y desarrollo del servicio nuevo o modificado”
7. MEDE01.03.02.18. P04.F01 “Cadena de valor y presupuesto del proyecto”
8. MEDE01.05.09.18. P06.F01 V1 “satisfacción de usuario”
9. MEDE01.05.09.18. P06.F05 V1 “satisfacción de eventos”
10. MEDE01.05.09.18. P06.F10 V1 “satisfacción de usuario sobre producto entregado”
11. MATH02.06.04.18. P02.F02 “Bienvenida a capacitación”
12. MEDE01.05.09.18. P06.F04 V1 “Evaluación de la Satisfacción de la capacitación”
13. MEDE01.06.02.18. P07.F03 “Brief de comunicación pública”
14. MEDE01.06.02.18. P07.F01 “Autorización de uso de derechos de imagen sobre fotografías y videos (mayores de edad)”
15. MEDE01.06.02.18. P07. F02 “Autorización de derechos de imagen sobre fotografías y videos (niños, niñas y/o adolescentes)”
16. MEDE01.06.02.18. P01.F120 3 “Matriz de identificación de peligros, valoración de los riesgos”
17. AJA01.02.01 “Procedimiento de adquisición de obras, bienes y servicios”
18. MAGT04.05.18. P01.F04 “Caracterización de usuario”
19. MEDE01.05.02.18.M01_V1 “Matriz de partes interesadas”

10.4 Anexos: Entrevistas del proceso de experimento y validación

A continuación, se presenta el registro de los datos más relevantes de la transcripción de las entrevistas realizadas.

Nombre del Servidor Público: **Gustavo Adolfo Cruz Bocanegra**

Organismo: Secretaría de movilidad

Cargo: Profesional Universitario

Área de desempeño: Líder del área de planeación Institucional

Número de años de experiencia en el cargo: 24 años de servicio nombrado en su cargo

¿Se puede lograr el objetivo con la herramienta que se está planteado?

Nosotros aquí en la Alcaldía hemos desarrollado herramientas en el Mapa de Operación por Procesos (MOP) para cada uno de los pasos que estás mostrando en el trabajo, de hecho, estás **recopilando todas esas herramientas que tenemos** y las estás **utilizando óptimamente para el objetivo del proyecto**, yo le agregaría que cuando tu consulta el MOP, pues lo consultas es para la formulación del proyecto, ¿qué quiere decir esto? Que cuando cada proceso y macro proceso tiene sus objetivos específicos entonces qué pasa, cuando tu formulas un proyecto para ver la viabilidad de proyecto tienes que saber cuál es el objetivo del macroproceso y el proceso y si es un proyecto que no tiene nada que ver con el objetivo del proceso pues, de una vez no es viable , entonces para eso yo le agregaría esa parte , pero de hecho , pues me parece **excelente y es una herramienta donde tú estás determinando cuales son los responsables** de cada uno de los pasos que estás formulando en este trabajo y de hecho pues aquí en el Municipio todo se trabaja con inmediatez , entonces cuando se trabaja con inmediatez **a veces no se determina quién es el responsable o quién formuló el proyecto , me parece formidable** lo que estás haciendo y ojalá se pueda cumplir en el Municipio.

Ilustración 26 Registro Fotográfico visita Secretaría de Movilidad.



Fuente: registro propio De izquierda a derecha: Diego Medina, Gustavo Adolfo Cruz y Yesid Gil, en las instalaciones de la Secretaría de Movilidad de Santiago de Cali

Nombre del Servidor Público: **Yesid Gil**

Organismo: Secretaría de movilidad

Cargo: Técnico operativo del banco de proyectos

Área de desempeño: Planeación Institucional

Número de años de experiencia en el cargo: 22 años de servicio nombrado en su cargo

¿Considera usted que los contenidos del manual de operaciones y procedimientos son suficientes y contienen digamos los estándares representativos a la hora de formular, gerenciar los proyectos de los organismos de las secretarías, perdón, de la alcaldía?

Si, **si claro son coherentes** lo que pasa es que en estos momentos hay una poca utilización de esos formatos, aquí en la Alcaldía como tal de **allí la importancia de que el manual esté operando y esté Mediante un acto administrativo no se vaya a quedar solamente en papel** sino como un acto administrativo en la Alcaldía y se puedan tomar estos formatos y todos estos pasos de la formulación de los proyectos

¿Ingeniero Yesid, considera usted que la propuesta agrega valor a la gerencia de proyectos de su organismo?

Claro que sí Diego, la herramienta que tú nos expusiste el día de hoy **es muy importante para llevar a cabo todo lo que es la formulación de los proyectos** de aquí de la dependencia y de la Alcaldía ¿por qué? , porque **es una integración que estás haciendo con todos los formatos de MOP** y lo estás colocando en cada uno de los momentos que se viven en la formulación del proyecto **es una herramienta muy importante**, ojalá esta herramienta que estás en Tesis no se vaya a quedar solamente allí sino que sea aplicada en la Alcaldía para que así tengamos menos riesgos a la hora de formular los proyectos .

Ilustración 27 Registro Fotográfico visita Secretaría de Movilidad.



Fuente: registro propio. De izquierda a derecha: Gustavo Adolfo Cruz, Yesid Gil y Diego Medina, en las instalaciones de la Secretaría de Movilidad de Santiago de Cali

Nombre del Servidor Público: **Libaniel Solarte Erazo**
Organismo: Secretaría de Cultura
Cargo: Auxiliar Administrativo
Área de desempeño: Planeación Institucional

Número de años de experiencia en el cargo: 27 años de servicio nombrado en su cargo

¿Considera usted importante que los formatos identificados en esta matriz, como son los formatos de acta, los manuales para llenar el acta, algunos otros formatos identificados como la cadena de valor y diferentes herramientas en el MOP que están integradas en esta matriz pueden servir al momento de gerenciar algún proyecto en su organismo?

Claro, obvio, o sea, ya tenemos toda la estructura elaborada, **eso le permitiría al Estado que pueda tener todo un desarrollo para la elaboración de unos verdaderos proyectos** que sean los que me permitan definir los impactos dentro de cada uno de los procesos que se tienen en cada una de las dependencias del Estado.

¿Los formatos sí le son útiles, por ejemplo, el formato de acta, de planilla etc.?

Son útiles porque eso me permitiría documentar todos los proyectos y hacia el futuro y me permitiría cuando vengan las famosas auditorías externas de las entidades de seguimiento poderles demostrar a ellos que tenemos un control y llevamos toda una estructura armada para desarrollar todos los proyectos y que no hay esa falencia que se viene teniendo a este momento cuando llegan ellos que nos piden información y la información está como a medias sin tener la claridad de las cosas y allí vienen los hallazgos y vienen los problemas administrativos que se definen por parte de estas entidades de control donde dice que no cumplimos con la verdadera planificación del desarrollo de cada proceso que tenemos en cada una de las dependencias, cuando ya tenemos todas las estructuras armadas y todos los procesos y macroprocesos del MOP definidos y no los estamos utilizando para que realmente estos me permitan tener un desarrollo dentro de todo el proceso de planificación y de ejecución de manera perfecta sin tener que tener esas falencias que se han venido teniendo por parte de cada una de las dependencias.

¿A manera de cierre considera usted que el producto o los productos de este trabajo de grado como son la identificación de las oportunidades de mejora, el manual de operaciones y procedimientos del banco, la identificación de esta matriz del PMI puede ser útiles en la gestión de la administración central?

Claro, obvio, **eso le daría más claridad a todo lo que es el proceso de planificación y de ejecución de todos estos proyectos que tiene la administración central** y esto me permitiría tener un orden en cada uno de los parámetros existentes permita que las dependencias puedan cumplir a cabalidad con la ejecución de los presupuestos proyectados para el cuatrienio cuando el Alcalde define el plan de gobierno y ese plan de gobierno tiene una cantidad de metas e indicadores en los cuales él ha programado cumplir y eso le permitiría al Estado tener ese verdadero cumplimiento frente al impacto del proceso social de cada uno de los municipios

¿Considera que el objetivo que plantea la matriz de procesos y procedimientos del modelo de operación por procesos con la metodología de la organización internacional del PMI agrega o aporta valor a la gerencia de proyectos desde los organismos de las alcaldías de los municipios?

Claro, **eso me permitiría tener la claridad frente al desarrollo de cada uno de los proyectos que se elaboran tanto interno como externos**, o sea porque, ¿qué hago yo con tener todos estos documentos o toda la información documentada? Tener la claridad de qué estoy ejecutando, cómo lo voy a ejecutar, y cómo se va a desarrollar y cuáles son los productos a lograr y el impacto a obtener y esto me permitiría hacer que el usuario externo haga seguimiento a todo el proceso y evitar esta cantidad de cosas que el Estado quiere lograr, acabar con todo este proceso de elementos de anticorrupción que hay, la corrupción que existe en todas esas esferas del Estado que se viene pues tratando de acabar por parte del gobierno y entonces ¿qué es lo que buscamos? Con esto buscaríamos tener la manera de poder hacerle seguimiento y tener la claridad de que lo que se invierta sea con la exactitud y la ejecución de un proyecto sea en la parte social. O sea, que lo que se

ejecute tenga realmente una claridad dentro de todo el proceso de ejecución del proyecto para llegar a tener un mejor impacto dentro de lo que se propone como proyecto de interés social ante los diferentes municipios, entonces ¿qué es el valor agregado que me ofrece esta herramienta? La facilidad de poder tener que los proyectos vengan con una verdadera documentación, o sea que vengan documentados y estructurados, que me permitan hacer el respectivo seguimiento y viabilidad de cada proceso que tengo paso a paso en el desarrollo del proyecto.

¿Considera usted que estos formatos identificados en el MOP como son los formatos de el instructivo para desarrollar un acta, con el respectivo formato para desarrollar el acta, así mismo la asistencia, pero también como la identificación de los formatos como la típica cadena de valor?

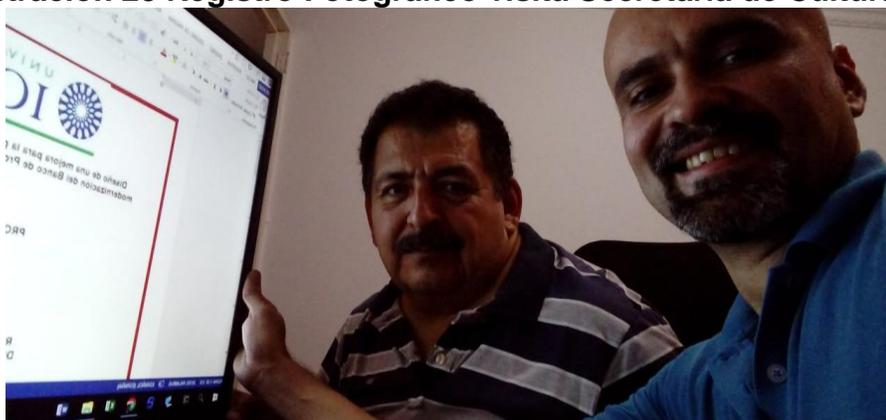
Todo esto debe estar documentado, para cuando un ente de control te pregunte: allí está toda la información del proyecto, allí está documentado ¿quiere ver para qué es, donde es y cómo es? allí está, que los presupuestos no están bien argumentados, no, su presupuesto es este, de allí no se puede salir, ¿por qué contraloría nos dice que existe una mala planificación? Porque tarde que temprano termina metiéndole los 10 pesos que hacen falta para el centavo para completar el bendito proyecto y a final de año se hizo lo que se pretendía hacer, pero lo que pasa es que nunca, nunca hay una claridad de lo que realmente cuesta el proyecto, cómo lo voy a ejecutar, y que es lo que voy a tener al final de ese proceso, porque no hay eso, y eso se peca en todas las dependencias porque se hacen unas barbaridades, pero horribles

¿Considera Ingeniero acerca del manual de operación del banco y a través de su experiencia tiene algunos de los conceptos más importantes en su operación?

Pues por lo que veo el manual permitiría que las áreas de planeación de cada dependencia pueda tener más clara la información para la conclusión de los proyectos y que cada una de las dependencias pueda tener claro lo que son las fases del proyecto y todo lo que incluye hacer todo el proceso de ejecución como tal y terminación de un proyecto en el marco de lo que corresponde el año fiscal,

porque muchos de los errores que le comenté es que no tenemos la precaución de que los proyectos tienen un tiempo en el cual se deben ejecutar y desarrollar y estamos saliéndonos de ese marco fiscal que cada año tiene proyectado y terminamos pasando de año a año o arrastrando año a año proyectos que se debieron haber ejecutado dentro del marco fiscal que también es prioritario tener claro de que el Municipio tiene un marco fiscal fijado por su gerencia central que es el Concejo, el cual le da las herramientas al alcalde, el cual permite desarrollar que cada una de las dependencias cumplan con la ejecución de todos los proyectos que tienen la parte social del Municipio, y es muy importante tener claridad que si se ejecuta a tiempo dentro de ese marco fiscal, la inversión que se desarrolla y el impacto que va a tener será mucho mejor para que se tenga un valor agregado frente al desarrollo de cada uno de estos elementos que tienen proyectado en los planes de gobierno y en su plan de desarrollo cada municipio

Ilustración 28 Registro Fotográfico visita Secretaría de Cultura



Fuente: registro propio. De izquierda a derecha: Libaniel Solarte y Diego Medina, en las instalaciones de la Secretaría de Cultura de Santiago de Cali