

**Propuesta para la implementación de procedimientos de gestión para proyectos
TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad**

Pedagógica y Tecnológica De Colombia UPTC®

Nixon Fernando Rojas Cárdenas

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

Director

Camilo Alejandro Torres

Magíster en Educación

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingeniería de Telecomunicaciones

Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos

2023

Dedicatoria

A Dios Padre, Hijo y Espíritu Santo, Señor nuestro. Padre de nuestros padres. Eres todo, eres verdad, eres luz y amor infinito.

A mi Esposa, eres la luz de mi vida, gracias por cada instante, por cada segundo a tu lado.

Contenido

Introducción	14
1. Propuesta para la implementación de procedimientos de gestión para proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia UPTC®	18
2.2 Planteamiento del problema	18
2.3 Antecedentes	21
2. Aspectos contextuales	23
2.1 Presentación del caso	24
2.2 Objetivos	25
2.2.1 Objetivo general	25
2.3.2 Objetivos específicos	25
2.4 Descripción institucional.....	25
2.4.1 Misión.....	26
2.4.2 Visión	26
3. Marco referencial	27
3.1 Estado del arte	29
3.1.1 Situación actual del proceso de implementación del banco de proyectos	32
3.2 Marco legal.....	37
4. Metodología	37
5. Presentación de la propuesta	40
5.1 Descripción de las fases actuales de implementación del banco	40
5.1.2 Descripción de los procedimientos del modelo del marco lógico	40

6. Análisis por grupos de procesos desde el enfoque PMI	41
6.1 Grupo de procesos de inicio	42
6.1.1 Integración del proyecto	43
6.1.2 Interesados del proyecto	47
6.2 Grupo de procesos de planificación	47
6.2.1 Alcance del proyecto	47
6.2.2 Cronograma del proyecto	53
6.2.3 Planificación de los Costos del proyecto	54
6.2.4 Calidad del proyecto	58
6.2.5 Comunicaciones	60
6.2.6 Riesgos del Proyecto	62
6.2.7 Adquisiciones	68
6.3 Grupo de procesos de ejecución	68
6.3.1 Integración del proyecto	68
6.3.2 Calidad	71
6.3.2 Recursos	72
6.3.3 Comunicaciones	72
6.4 Grupo de procesos de monitoreo y control	73
6.4.1 Gestión de la integración	74
6.4.2 Gestión del Cronograma	74
6.4.3 Gestión de los Costos	76
6.4.4 Gestión de la Calidad	81
6.4.5 Gestión de los Riesgos	82

6.5 Grupo de procesos de cierre	85
6.5.1 Integración	85
7. Identificación de oportunidades de mejora en el banco de proyectos en operación	88
7.1 Oportunidades de mejora para grupo de proceso de Inicio	88
7.1.1 Área de integración.....	88
7.2 Oportunidades de mejora para grupo de proceso de Planificación	89
7.2.1 Área del alcance.....	89
7.2.2 Área de costos.....	89
7.3 Oportunidades de mejora para grupo de proceso de Ejecución	91
7.3.1 Área de integración.....	91
7.4 Oportunidades de mejora para grupo de proceso de Monitoreo y control	91
7.4.1 Área de costos.....	91
7.4.2 Área de riesgos	92
7.5 Oportunidades de mejora para grupo de proceso de cierre	93
7.5.1 Área de Integración	93
8. Validación de resultados	96
8.1 Validación de resultados mediante encuestas	99
9. Discusión.....	99
10. Conclusiones	101
Referencias.....	103
Apéndices.....	106

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Transferencias de la nación para funcionamiento Universidades Públicas – Vigencia 2021 (Fragmento)</i>	15
Tabla 2. <i>Fases de implementación del banco de proyectos en la UPTC</i>	34
Tabla 3. <i>Módulos del entorno virtual</i>	35
Tabla 4. <i>Grupos de procesos PMI aplicados al presente estudio</i>	39
Tabla 5.. <i>Procedimientos desarrollados según el modelo del marco lógico actuales</i>	41
Tabla 6. <i>Plan de comunicaciones para los proyectos en etapa de ejecución</i>	61
Tabla 7. <i>Procedimientos propuestos PMI vs procedimientos vigentes MGA</i>	86

Lista de figuras

Figura 1. <i>Presupuesto asignado para proyectos de inversión año 2021 UPTC.....</i>	20
Figura 2. <i>Presupuesto proyectado a 2026 para proyectos de inversión UPTC</i>	20
Figura 3. <i>Entorno virtual de la aplicación</i>	33
Figura 4. <i>Calificación en porcentaje obtenido por contratista, según marco lógico</i>	36
Figura 5. <i>Formato Certificados de articulación plan estratégico de desarrollo de la universidad</i>	42
Figura 6. <i>Propuesta Acta de Constitución del Proyecto – Datos generales.....</i>	44
Figura 7. <i>Acta de Constitución del Proyecto, premisas y cronograma</i>	45
Figura 8. <i>Acta de Constitución del Proyecto – Acuerdos y aprobaciones</i>	46
Figura 9. <i>Requisitos Técnicos del Proyecto</i>	49
Figura 10. <i>Estructura de Desglose de Trabajo del Proyecto</i>	51
Figura 11. <i>Formato Estructura de Desglose de Trabajo del Proyecto</i>	52
Figura 12. <i>Gestión del cronograma del proyecto</i>	54
Figura 13. <i>Estimación de costos del proyecto</i>	56
Figura 14. <i>Mapa de procesos Sistema Integrado de información UPTC</i>	59
Figura 15. <i>Niveles de gravedad y probabilidad - Análisis cuantitativo de riesgos</i>	63
Figura 16. <i>Niveles de riesgo y criterios de decisión para cada proyecto.....</i>	64
Figura 17. <i>Gestión del riesgo para el banco de proyectos en operación</i>	66
Figura 18. <i>Gestión del riesgo para el proyecto de implementación</i>	67
Figura 19. <i>Flujograma gestión de la integración del banco de proyectos</i>	69
Figura 20. <i>Flujograma gestión de la integración del banco de proyectos. (Parte b)</i>	70
Figura 21. <i>Flujograma gestión de la integración del banco de proyectos. (Parte c).....</i>	71

Figura 22. <i>Herramienta Project para monitoreo del proyecto.....</i>	76
Figura 23. <i>Propuesta formato Gestión de Costos – Formato pre Corte</i>	78
Figura 24. <i>Propuesta Formato Resumen Gestión de Costos – Monitoreo de Costos</i>	80
Figura 25. <i>Propuesta Formato Monitoreo de Riesgos – Trabajos de Excavación.....</i>	84
Figura 26. <i>Identificación oportunidades de mejora identificadas según grupo de proceso PMI</i>	95
Figura 27. <i>Proyectos del programa de modernización de la gestión y eficiencia administrativa UPTC (fragmento)</i>	96
Figura 28. <i>Certificación UPTC articulación del proyecto con Plan estratégico de Desarrollo 2019-2030</i>	98

Lista de apéndices

Apéndice A. <i>Formato acta de reunión Según Marco Lógico actual</i>	106
Apéndice B. <i>Propuesta formato acta de constitución – Parte 1</i>	107
Apéndice C. <i>Formato requisitos técnicos (MGA actual)</i>	109
Apéndice D. <i>Formato Presupuesto Oficial (MGA actual)</i>	110
Apéndice E. <i>Propuesta formato Estructura de desglose de trabajo EDT (MGA actual)</i>	111
Apéndice F. <i>Formato Formulación del proyecto – Información básica (MGA actual)</i>	112
Apéndice G. <i>Propuesta Formato Estimación de costos</i>	121
Apéndice H. <i>Formato Plan estratégico de comunicaciones (MGA actual)</i>	122
Apéndice I. <i>Propuesta Formato Gestión del Riesgo – Parte1</i>	123
Apéndice J. <i>Formato gestión del Riesgo para Banco de proyectos en operación</i>	124
Apéndice K. <i>Formato gestión del riesgo para el Proyecto de implementación</i>	125
Apéndice L. <i>Formato Validación de especificaciones técnicas compra de equipos (MGA actual)</i>	126
Apéndice M. <i>Propuesta formato Pre-corte control de costos</i>	127
Apéndice N. <i>Propuesta formato resumen control de costos – Monitoreo de costos</i>	128
Apéndice O. <i>Propuesta formato Monitoreo riesgos – Trabajo en excavación</i>	129
Apéndice P. <i>Propuesta Formato Monitoreo de Riesgos – Preoperacional vehículos</i>	130
Apéndice Q. <i>Propuesta formato Monitoreo riesgos trabajos en altura parte a</i>	131
Apéndice R. <i>Propuesta formato Monitoreo riesgos trabajos en altura parte b</i>	132
Apéndice S. <i>Propuesta Formato Cierre proyecto – Recibo Final de Obra (Parte a)</i>	133
Apéndice T. <i>Propuesta Formato Cierre proyecto – Recibo Final de Obra (Parte b)</i>	134
Apéndice U. <i>Encuesta</i>	135

Resumen

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) continúa con la implementación del Banco de programas y proyectos desde la Oficina de Dirección de Planeación, con el fin de enfrentar el problema presentado en la implementación de normalización de procesos y procedimientos en esta unidad administrativa, basado en el análisis en proyectos de construcción de nueva infraestructura en la institución. El proceso de implementación del banco actualmente se encuentra en Fase 1, y busca contribuir al cumplimiento del principal objetivo de la dependencia: “Mejorar la gestión de proyectos encaminados al bienestar de la oferta académica de la región mediante la implementación de un banco de proyectos”. Los principios en los que se basa esta implementación están determinados por el método del marco lógico y se busca aportar a la fase de implementación mediante la aplicación de elementos enmarcados dentro de las normas del Project Management Institute PMI. Como primera medida se estableció la elaboración de un análisis de los procedimientos que actualmente se implementan, a fin de detectar oportunidades de mejora, mediante adopción de estrategias de comparación de resultados (formatos, procedimientos, practicas), de modo que se puedan generar nuevas propuestas a lo ya formulado y de esta forma, mediante socialización adecuada con los interesados, se puedan generar los procedimientos, estrategias, que permitan la realización de un seguimiento oportuno, eficiente y preciso del avance de los proyectos, desde las etapas de formulación, análisis de etapas posteriores de implementación y monitoreo, hasta llegar a las etapas finales de cierre y liquidación de cada propuesta presentada a la dependencia.

Palabras clave: banco de programas, procedimientos, mejoras, buenas prácticas

Abstract

The Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC® continues with the implementation of the Bank of programs and projects from the Office of Planning Directorate, in order to face the problem presented in the implementation of standardization of processes and procedures in this administrative unit, basing the analysis on construction projects of new infrastructure in the institution. The bank's implementation process is currently in Phase 1, and seeks to contribute to the fulfillment of the main objective of the unit: "Improve the management of projects aimed at the well-being of the academic offer of the region through the implementation of a project bank". Implementation is based on methods determined by the logical framework method and seek to contribute to the implementation phase through the application of elements framed within the standards of the Project Management Institute PMI. As a first step, it was established the elaboration of an analysis of the procedures that are currently implemented, in order to detect opportunities for improvement, through the adoption of strategies for comparing results (formats, procedures, practices), so that new proposals can be generated to what has already been formulated and in this way, through adequate socialization with the interested parties, Procedures, strategies can be generated that allow the realization of a timely, efficient and accurate follow-up of the progress of the projects, from the formulation stages, analysis of subsequent stages of implementation and monitoring, until reaching the final stages of closure and liquidation of each proposal presented to the Unit.

Keywords: Bank of programs, artifacts, improvements, good practices

Glosario

Acta: documento que permite evaluar las condiciones de planeación, avance, seguimiento, monitoreo y control de las actividades enmarcadas dentro de un plan de gestión.

Artefactos: documentos, manuales, procedimientos, formatos y todos aquellos documentos que han sido creados como resultado de la gestión de un proyecto.

Banco de proyectos: sistema de organización encaminado a la organización, presentación y seguimiento de proyectos que se presentan en una organización.

Cronograma: representación gráfica de las actividades necesarias para la consolidación de un entregable.

Entregable: respuesta tangible o resultado de un trabajo o serie de trabajos según los requerimientos de un cliente, agente externo, o de un jefe o director superior dentro de la organización.

Estructura de desglose de trabajo EDT: diagrama que permite visualizar los entregables de un proyecto, de acuerdo con la asignación de responsables. Se considera como una de las herramientas más importantes en la gestión de proyectos.

Fase: cada una de las etapas en las que se divide el ciclo de vida de un proyecto, consideradas la hoja de ruta para el logro de los objetivos trazados.

Formatos: forma, tamaño y modo de recolectar o presentar información.

Gestión: aplicación de técnicas o herramientas que permiten alcanzar una meta de acuerdo con la misión y visión de la organización, con base en conjunto de recursos disponibles.

Grupo de Proceso: conjunto de actividades conectadas que se desarrollan durante el ciclo de vida del proyecto con el fin de lograr los objetivos propuestos por la organización.

Marco Lógico: herramienta de gestión usada en el diseño, planificación, ejecución y evaluación de proyectos, creada en EEUU en 1969 por USAID (Agencia para el desarrollo internacional de los Estados Unidos).

Módulo: sección o partes de un sistema dedicado a tareas específicas. Para el caso de un aplicativo o software se tratará de una pestaña con información clasificada de acuerdo al propósito del departamento o área administrativa delegada.

Monitoreo: recopilación de información relacionada con el desempeño y evaluación en procura de descubrir mejoras a los procesos.

Oferente: persona natural o jurídica dispuesto a brindar un producto, bien o servicio a cambio de obtener compensación económica.

Procedimientos: método o modo de organizar una serie de actividades con el fin de lograr un propósito trazado.

Proyecto: iniciativa concebida bajo una serie de estándares que permiten materializar el logro de un propósito o meta.

Riesgo: evento de ocurrencia aleatoria que puede incidir negativa o positivamente sobre el propósito del proyecto, desde la perspectiva de costos, alcance, tiempo, calidad.

Seguridad industrial: conjunto de reglas y normas enfocadas a la minimización de la probabilidad de ocurrencia de aquellos eventos que puedan afectar la integridad física de los trabajadores o miembros de una organización.

Stakeholders: aquellas personas interesadas en el éxito del proyecto. Pueden estar en diferentes niveles dentro de la organización.

Introducción

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC, Institución universitaria de carácter estatal que desde 1953 vela por el mejoramiento continuo de la calidad de la oferta académica de la región, es la segunda institución universitaria de carácter público nacional del país en recibir aportes del Estado, el cual supera de lejos el presupuesto de muchos municipios del país, incluso el de la capital Boyacense. Dicha dimensión de recursos requiere de un sistema de administración y gestión de proyectos que garantice el manejo eficiente de los recursos públicos para la educación en la región.

De acuerdo con el monitor ciudadano de la corrupción (2019), para el período enero 2016 a julio 2018, en los departamentos de Boyacá y Casanare fueron detectados 7 hechos de corrupción reportados y sancionados en Colombia, la mitad de la corrupción administrativa compromete a la contratación pública y cerca de \$85.000 millones sumaron los sobornos en Colombia durante este período.

Esta mala práctica de gestión de proyectos en las organizaciones, máxime de carácter nacional, puede generar malos manejos administrativos, obstáculos a la libre competencia, sobre costos en la celebración de contratos e incumplimiento de acuerdos entre otros.

Con el fin de mitigar estos impactos, se hace imprescindible contar con un sistema eficiente de gestión de proyectos y más aún en el área de la infraestructura desde la institución, basados en la importancia de recursos que maneja (cerca al 0.1% del presupuesto nacional). Y para lograrlo, la Dirección de Planeación adelanta la implementación del banco de proyectos de la Universidad, con el fin de realizar de manera eficiente la formulación, planeación, operación, el seguimiento y control, así como el cierre y liquidación de los proyectos presentados a la oficina de modo que se pueda garantizar el manejo transparente de los recursos.

Mediante el Acuerdo 056 de 2021, la universidad establece un presupuesto de \$288 mil millones para la vigencia 2021 de los \$314 billones del presupuesto total nacional para ese año¹. Dentro de los recursos asignados para el funcionamiento y operación de la institución, fueron destinados el 4.31% a la gestión de proyectos de inversión, de los cuales se asignaron \$11.385'359.125.21, es decir, un 91.6% para renovación, construcción y adecuación de infraestructura de la universidad en todas sus sedes².

Tabla 1. *Transferencias de la nación para funcionamiento Universidades Públicas – Vigencia 2021 (Fragmento)*

Universidad	Aporte total ordinario art.86 ley 30/92 año 2021	% Distribución	4,5% Adicional base acuerdo nacional resolución 04744 del 19/03/2021	% Distribución
Universidades Nacionales				
Univ. Nacional de Colombia	843,195,093,0 16	23.4%	25,055,809,6 43	15.7%
Univ. del Cauca	131,479,281,6 47	3.7%	5,537,680,09 0	3.5%
Univ. Pedagógica Nacional	83,612,979,92 1	2.3%	4,056,070,88 3	2.5%
Univ. de Caldas	101,382,408,3 65	2.8%	4,561,718,42 8	2.9%
Univ. Pedagógica y Tecnológica de Colombia	158,614,030,3 69	4.4%	6,213,971,74 4	3.9%
Univ. de Córdoba	107,328,305,7 94	3.0%	4,881,733,96 7	3.1%
Univ. Tecnológica del Chocó	60,815,966,58 5	1.7%	3,594,639,59 2	2.3%
Univ. de los Llanos	40,617,409,03 2	1.1%	3,027,225,80 1	1.9%
Univ. Tecnológica de Pereira	126,485,927,2 20	3.5%	5,243,260,51 2	3.3%
Univ. Popular del Cesar	42,338,230,04 8	1.2%	3,259,424,06 9	2.0%

¹ Decreto 1805 de 31 dic de 2020. Presupuesto General de la Nación para la Vigencia 2021. Ministerio de – Hacienda y Crédito Público

² Acuerdo N ° 008 de 2021 Por el cual se asignan recursos para unos proyectos de inversión para la vigencia 2021. UPTC

Universidad	Aporte total ordinario art.86 ley 30/92 año 2021	% Distribución	4,5% Adicional base acuerdo nacional resolución 04744 del 19/03/2021	% Distribución
Univ. Surcolombiana- Neiva	69,949,392,96 4	1.9%	3,700,422,22 9	2.3%
Univ. de la Amazonía	38,504,493,51 0	1.1%	3,040,238,82 7	1.9%
Univ. Colegio Mayor de Cundinamarca	30,929,355,03 8	0.9%	2,596,612,30 2	1.6%
Univ. del Pacífico	23,469,784,89 3	0.7%	2,422,969,66 8	1.5%
Univ. Militar Nueva Granada	25,056,766,90 5	0.7%	2,421,979,65 6	1.5%
Univ. Nacional Abierta y a Distancia UNAD	63,292,868,66 0	1.8%	3,705,551,36 7	2.3%
Universidad Autónoma Indígena Intercultural - UAIIN-	11,786,760,00 0	0.3%	522,000,000	0.3%

Nota: en la tabla se puede apreciar listado de las transferencias por parte de la nación a las universidades públicas. Adaptado de Informe de Sostenibilidad y Financiación de las Universidades Públicas en Colombia del Sistema Universitario Estatal (2021).

En Colombia, de acuerdo con el informe de sostenibilidad y financiación de las universidades del Sistema Universitario Estatal-SUE para 2021, la UPTC ocupó, después de la Universidad Nacional, el segundo lugar de las Universidades Estatales que más reciben transferencias del Gobierno Nacional como aporte total ordinario (Art 86 ley 30/92) y por concepto del Acuerdo Nacional (Res 04744 del 19/03/2021), equivalentes al 4.4% y el 3.9% respectivamente del total de instituciones universitarias estatales y regionales del país (SUE, 2021). Esto evidencia la importancia de la institución en cuanto a manejo de presupuesto a nivel nacional y potencializa el compromiso de garantizar el adecuado manejo de los recursos que se administran desde la dirección de planeación para la gestión de proyectos de infraestructura y mejoramiento de la calidad en la oferta académica en la región.

Estas cifras evidencian la importancia que adopta la construcción de infraestructura dentro de los lineamientos estratégicos de la universidad, ya que apalanca el mejoramiento en la oferta educativa y la ampliación de cobertura en la región.

Debido a que el banco de proyectos se encuentra en fase de implementación, es necesario dar prioridad a la gestión de proyectos que estén encaminados a la construcción de infraestructura nueva, los cuales implementan actualmente y ajustan bajo la metodología del marco lógico por parte de la universidad.

1. Propuesta para la implementación de procedimientos de gestión para proyectos

TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad

Pedagógica y Tecnológica De Colombia UPTC®

1.1 Planteamiento del problema

La UPTC se proyecta como una de las mejores instituciones universitarias del país y para ellos deberá estar a la vanguardia en el manejo eficiente y transparente de los recursos. No obstante, para obtener dicho logro, la institución deberá atender problemáticas relacionadas con la formulación, planeamiento, ejecución y control de los proyectos que, para tal fin, son presentados en la Dirección de Planeación de la Institución.

Es importante tener en cuenta la problemática que presenta la gestión de proyectos, esta vez aplicados al ámbito nacional. Existen trabajos en donde se realiza una compilación de dichos hallazgos según diferentes autores de los cuales se destacan: Falta de apoyo de la alta gerencia, falta de análisis de riesgos, bajo desempeño del gerente del proyecto, problemas técnicos, inadecuada definición de responsabilidades, falta de análisis del entorno, resistencia al cambio, problemas sociales y políticos, inadecuada resolución de conflictos, inadecuada gestión de los tiempos, inadecuada gestión de cambios, entre otros (Rincón y González, 2016). Partiendo de esta larga lista, es importante adoptar estrategias de gestión que permitan evitar muchos de estos contratiempos a través de la implementación varios instrumentos de gestión, entre ellos la operación de bancos de proyectos en las instituciones del orden nacional, más aún en las instituciones educativas del orden nacional, en donde el manejo de recursos es considerable.

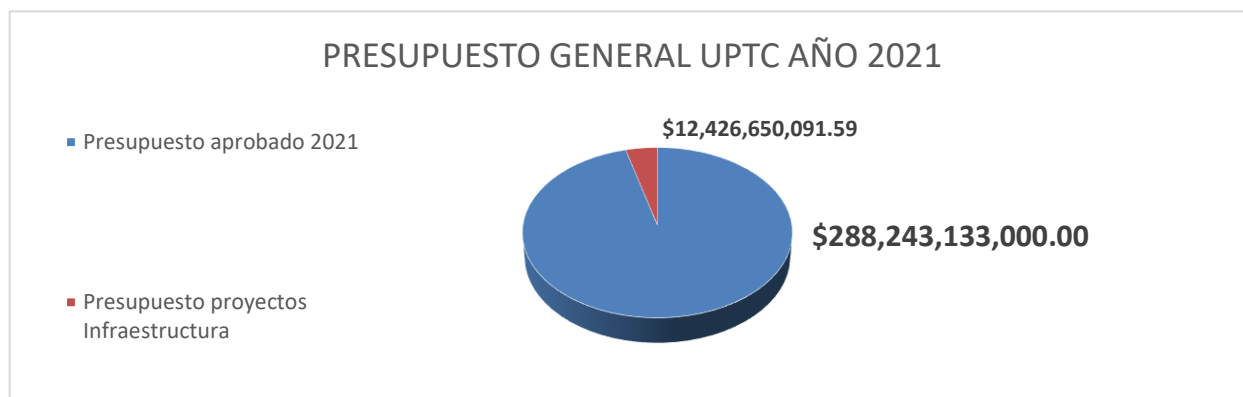
En la UPTC, la implementación del banco de proyectos en su fase 1, carece en la actualidad de un sistema de seguimiento efectivo a las etapas precontractual, de ejecución y post-contractual

de las obras suscritas con los operadores o proponentes. El banco de proyectos, si bien encuentra hasta la fecha un soporte óptimo con otras dependencias para la articulación del manejo de la información, requiere justo en esta etapa de la recepción de propuestas de gestión de proyectos, lo cual se considera oportuno para la etapa de alineación o de recepción de aportes en fase 1, actualmente en desarrollo.

La culminación exitosa de la puesta en marcha de la fase 1 permitirá realizar una toma de decisiones a tiempo a fin de evitar sobrecostos o errores de control sobre el manejo de los recursos invertidos y permitirá establecer registro de buenas prácticas y lecciones aprendidas de cada proyecto, para de esta manera mejorar la eficiencia administrativa de la institución.

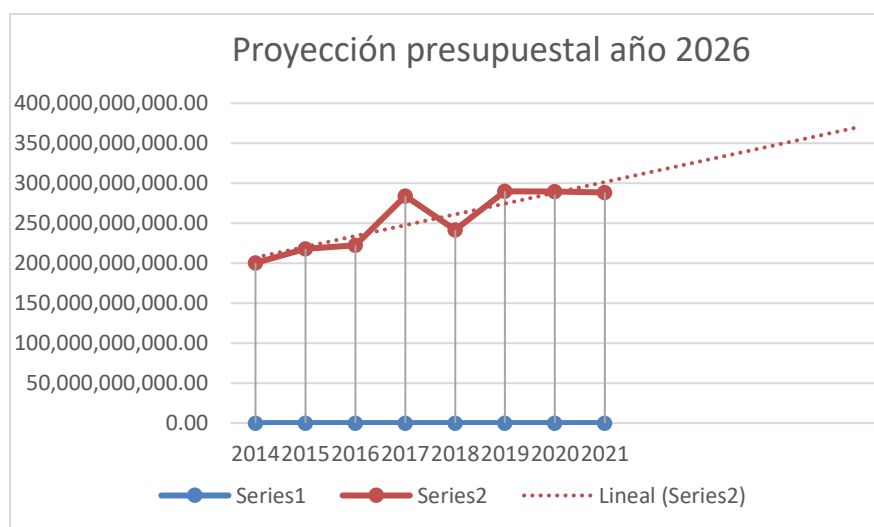
La UPTC adelanta en la actualidad, la implementación del banco de proyectos, coordinada desde la Dirección de Planeación. Esta estructuración se encuentra en fase uno, de tres proyectadas y está enfocada a varios tipos de proyectos según los requerimientos de la universidad. De estos proyectos se encuentran los de tipo 1- construcción de infraestructura nueva, con los que se pretenderá medir de manera certera el avance de cada proyecto desde su etapa precontractual de documentación, el cual comprende además la etapa de ejecución de obra y revisión final para liquidación y recibo final. Dado que más del 90% de los recursos asignados para inversión son administrados por la Dirección de Planeación³ en atención de la estrategia institucional de la universidad, es imprescindible recibir aportes o ideas que sugieran oportunidades de mejora para su implementación de manera perentoria. El presente trabajo se centrará en este tipo de proyectos dada la importancia estratégica, la cantidad de recursos y el impacto final de la gestión de este tipo de proyectos.

³ Acuerdo N ° 008 de 2021 de la UPTC, por el cual se asignan recursos para unos proyectos de inversión para la vigencia 2021

Figura 1. *Presupuesto asignado para proyectos de inversión año 2021 UPTC*

Nota: la figura muestra la proporción del presupuesto de la universidad, asignado para proyectos de infraestructura para el año 2021 Adaptado de Dirección de Planeación. (UPTC, 2021).

Del éxito de la implementación de la propuesta, dependerá la expansión de los logros obtenidos a otros tipos de proyectos y de esta manera se pueda enriquecer los objetivos a nivel de dirección. Esto debido a que se prevé para finales de la siguiente administración (año 2026) el presupuesto para proyectos de inversión esté cercano a los \$360.000 millones; de ahí la importancia de enfocar la estrategia a proyectos de tipo 1, como lo muestra la figura 2.

Figura 2. *Presupuesto proyectado a 2026 para proyectos de inversión UPTC*

Adaptado de Dirección de Planeación (UPTC, 2021).

Este trabajo se enfoca a analizar la problemática surgida de la necesidad de implementar estrategias de gestión que permitan realizar un control adecuado de los procesos de formulación, ejecución monitoreo y cierre de los proyectos tipo 1. Estas prácticas sugeridas desde la visión de PMI podrán mostrar un manejo más riguroso de seguimiento de los proyectos de construcción de infraestructura nueva con relación a los que actualmente se tienen en proceso de implementación, basados en la metodología del marco lógico. De esta forma se podrá evidenciar con documentación y datos verídicos el control del avance de cada proyecto en todos sus campos de acción, desde las etapas previas, las de ejecución y hasta la liquidación final del mismo.

Se espera además contar con el aporte de PMI, en el análisis de oportunidades de mejora en la determinación de los porcentajes de avance de los proyectos a medida que se consolida la presentación de documentación contractuales y del avance de las actividades ejecutadas por cada proponente.

1.2 Antecedentes

La gestión de proyectos en el sector público es considerado elemento fundamental para el logro de los objetivos estratégicos de toda administración, toda vez que, por medio de esta, se organiza, sistematiza y prioriza de manera organizada la ejecución de las actividades encaminadas a alcanzar los resultados planteados en la misión y visión corporativa.

La administración de la universidad han iniciado un proceso de implementación del banco de programas y proyectos, mediante la articulación de la oficina de planeación de la universidad con otras dependencias como la de Sistema Integrado de Gestión - SIG y el comité de unidades básicas de planeación, las cuales han propuesto la implementación del banco de proyectos por fases, y que comprende cuatro tipos de proyectos a considerar: Tipo 1-Construcción de

infraestructura Nueva, Tipo 2-Adecuación y/o mejoramiento de infraestructura existente, Tipo 3-Recursos de Fomento y Tipo 4-Adquisición de bienes y servicios.

Se plantea como propósito, diseñar de manera prioritaria las estrategias, recursos, formatos o procedimientos, necesarias para facilitar el seguimiento en cada etapa, de los proyectos que se formulen al banco, con el fin facilitar el control de los procesos precontractuales, contractuales y pos contractuales. Con la implementación de prácticas actualmente vigentes junto con las sugeridas por PMI aplicadas a proyectos tipo1: *Construcción de infraestructura nueva*, se podrá obtener conceptualizaciones y muestreos dentro del banco de proyectos. El éxito de dicha implementación en proyectos de este tipo, permitirán a futuro realizar y extender la práctica a otros tipos de proyectos dentro del banco.

La propuesta de metodología para la presentación de proyectos tipo 1 se fundamentará en organización por grupos de procesos: El grupo de inicio, es clave la generación de la carta de navegación mediante un acta de constitución del proyecto, la cual permitirá la planificación detallada para su ejecución. Se determinará el equipo de trabajo y director del proyecto. En el grupo de planificación, el entregable en este grupo es el *Plan de Dirección*, donde se precisa cómo se orientará la propuesta. En este plan se definen el alcance, tiempo, costos, calidad, comunicaciones, recursos humanos, riesgos, adquisiciones y participación de los interesados. En el grupo de ejecución, se presentan todos aquellos procesos para completar el trabajo definido en el plan de dirección. Es en esta etapa donde se ejecuta la mayoría del presupuesto calculado para cada proyecto. Posteriormente, en el grupo de monitoreo y control, el seguimiento al desempeño y progreso de la implementación es importante, con el fin de realizar ajustes a los procedimientos a implementar. Finalmente, el grupo de cierre: Para la finalización de este grupo, será

indispensable contar con la satisfacción de la dirección de planeación, se socializarán lecciones aprendidas y archivarán documentos importantes del proyecto (Zabala y Flórez, 2018).

El planteamiento resultante de la metodología permitirá optimizar el procesamiento de la información contenida en el banco de proyectos, así como la puesta en marcha de la estructura del sistema de evaluación de proyectos que agilice la gestión de los mismos. Finalmente, para la presentación de los procedimientos que se realizarán en el manejo de la información del presente trabajo, se plantean las siguientes etapas: 1) Análisis de los procedimientos actuales de operación y administración del banco de proyectos. 2) Estudio Comparativo entre las prácticas actuales (Marco Lógico) y las de PMI, 3) identificación de Oportunidades de Mejora del banco de proyectos de la Dirección de Planeación de la UPTC, de acuerdo a las prácticas de PMI y 4) Presentación de resultados y/o procedimientos de gestión.

2. Aspectos contextuales

En el presente trabajo se evidenciará un estado de la situación y la metodología que es aplicada en la actualidad para la presentación de proyectos tipo 1 – *Construcción de infraestructura nueva*, en el banco de proyectos de la Oficina de Planeación de la institución. Con el fin de articular de manera eficiente la correspondencia con los objetivos estratégicos de la universidad a mediano y largo plazo, se identificarán oportunidades de mejora y se elaborarán propuestas de nuevos procedimientos a través del estudio de alternativas propuestas por PMI, con la información obtenida.

Uno de los principales aspectos a tener en cuenta para el éxito de la ejecución de los proyectos lo conforma la gestión de monitoreo y control. Las actividades de monitoreo y control contribuyen al mejoramiento del desempeño (detección de problemas en un proyecto), fortalecer

la toma de decisiones y la planeación (aprender de los logros anteriores), contribuir al aprendizaje, avanzar hacia el empoderamiento, mejorar rendición de cuentas y contribuir al conocimiento general (Berumen, 2010). El PMI tiene un grupo completo de procesos encaminados a asegurar que los objetivos propuestos para el presente proyecto se cumplan de manera eficiente mediante una cuidadosa gestión de monitoreo, control y evaluación, permitiendo mejorar los procesos de manera continua, de modo que las estrategias puedan adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno.

2.1 Presentación del caso

El Plan de Desarrollo Estratégico UPTC 2019-2030, ha definido como estrategias aquellas que se encaminan hacia la consecución, previsión y administración efectiva de los recursos que garanticen el funcionamiento de la universidad y el desarrollo de su plan estratégico, entre otras (UPTC, 2019, p. 107). Ante ello, es imprescindible dar impulso a la implementación del sistema de gestión de proyectos que, desde el punto de vista académico, financiero, de personal e infraestructura, permita alinear eficientemente las estrategias enmarcadas dentro de dicho plan y que está contenido en los planes de desarrollo propuestos para los períodos que lo conformen⁴.

Se trata entonces, de incorporar las buenas prácticas sugeridas por PMI al sistema de gestión actualmente vigente dentro del banco de proyectos mediante la aplicación de áreas de conocimiento aplicados inicialmente para proyectos tipo1: *Construcción de infraestructura nueva*. Como salidas a este proceso, se obtendrán procedimientos, documentos y formatos estandarizados *tipo híbrido* entre Marco lógico y PMI dentro del banco de proyectos, los cuales, partiendo del

⁴ La UPTC ha iniciado un nuevo período administrativo en enero de 2023. La información relacionada con las nuevas políticas de la administración, no han sido publicadas de manera oficial.

éxito de la implementación sugerida, se permitirá realizar adaptaciones a los otros tipos de proyectos en todas sus fases.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general

Desarrollar nuevos procedimientos que permitan la optimización de la gestión de proyectos tipo 1 enmarcados por el PMI y adaptados a la estructura vigente.

2.2.2 Objetivos específicos

Evaluar los procedimientos vigentes en fase 1 de implementación del banco de proyectos que permitan la adopción de las prácticas planteadas por el Project Management Institute (PMI), enfocados en gestión de proyectos de infraestructura.

Identificar oportunidades de mejora en la gestión de proyectos tipo 1: *Construcción de infraestructura nueva*, del Banco de Proyectos de la oficina de Planeación de la UPTC

Establecer procedimientos de gestión y de implementación de nuevas prácticas para las fases de implementación del proyecto y la fase de operación del banco.

2.3 Descripción institucional

De acuerdo con el plan de desarrollo de la Universidad, para el período 2019-2022:

La UPTC es un ente universitario autónomo, de carácter nacional, estatal y público, democrático y de régimen especial, vinculado al Ministerio de Educación Nacional en lo

referente a las políticas y la planeación del sector educativo, con sedes seccionales en Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá, y con domicilio en Tunja (...). Cuenta además con centros regionales de educación a distancia CREAD en Yopal, Bogotá D.C., Rionegro, organizadas a la manera de facultades interdisciplinarias (UPTC, 2019, p.3).

Actualmente, la universidad cuenta también con Cread en Chiquinquirá, Duitama y Sogamoso, el cual permite prever una mayor cobertura en una amplia zona del departamento de Boyacá y parte del Casanare.

2.3.1 Misión

De acuerdo con el plan estratégico de desarrollo de la institución, se ha determinado como misión; “Formar profesionales competentes y éticos, constructores de una ciudadanía reflexiva, crítica y solidaria, en armonía con la visión humanista de la cultura Upetecista, comprometida con la promoción del desarrollo y el bienestar social de la región y la nación” (UPTC, 2019, p.16).

2.3.2 Visión

La Visión institucional fijada dentro del plan estratégico de desarrollo se establece así;

En el año 2030, la UPTC se consolidará como una de las mejores universidades públicas de Colombia y de América Latina, resultante de la excelente calidad de la oferta académica multinivel y del compromiso de su comunidad universitaria con las transformaciones sociales, económicas, institucionales, culturales y ambientales de su entorno local, regional y nacional (UPTC, 2019, p.17).

3. Marco referencial

Con el fin de llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos propuestos, es importante presentar los conceptos en los que se basa este trabajo, todos ellos resultado de las directrices propuestas por la Dirección de Planeación de la UPTC, dentro de los planes de implementación del banco de proyectos, actualmente en Fase 1 de desarrollo.

Los principios de gestión para la implementación del Banco de proyectos de la institución se basan actualmente en los lineamientos del marco lógico, los cuales proponen una serie de formatos que se describirán en los capítulos siguientes, así como se realizarán propuestas de mejora o ajustes desde la perspectiva del Project Management Institute.

La metodología del marco lógico es considerada como una herramienta que facilita la conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos y puede aplicarse en todas las etapas del proyecto. Esta metodología, la cual es la que rige actualmente en el proceso de implementación del banco de proyectos, “(...) facilita el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos (...)” (Beltrán, 2018, p.13), basado en la orientación por objetivos, grupos beneficiarios y en la comunicación entre las partes interesadas. Estos procedimientos son utilizados para identificar problemas y necesidades, priorización entre proyectos, planificar y ejecutar proyectos de manera eficaz y realizar seguimiento y evaluación a proyectos en desarrollo.

Dentro de las etapas propuestas por la metodología del marco lógico están: Análisis preliminar del proyecto, análisis de partes interesadas, análisis del problema o de la situación, análisis de objetivos, plan de actividades, planificación de recursos, indicadores, análisis de riesgos y análisis de supuestos (Beltrán, 2018). Como resultado de la aplicación de esta metodología, se

describirá en capítulos posteriores los resultados obtenidos de la implementación del banco de proyectos de la institución hasta el momento.

Por otra parte, el Project Management Institute, relaciona los proyectos según la definición de su ciclo de vida y basa sus principios de gestión en áreas de trabajo o de conocimiento, los cuales relacionan: Gestión de la integración, del alcance del proyecto, del cronograma, de costos, de calidad, de recursos, de comunicaciones, riesgos, adquisiciones y de los interesados del proyecto. Estas áreas se desarrollan diferentes grupos de procesos que se podrán implementar y/o ajustar según los requerimientos cada organización. Dentro de los grupos de procesos sugeridos por PMI están: Grupos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y grupo de cierre (PMBOK6, p. 25).

Basados en esta información, es posible encontrar trabajos en los que se han logrado procesos satisfactorios de aplicación de conceptos de PMI a otras prácticas de gestión, estas prácticas de análisis para el mejoramiento de los bancos de proyectos mediante la comparación de diversas metodologías y propuestas de gestión pueden aportar al mejoramiento la falta de claridad en los lineamientos para la estandarización de proyectos que garanticen el mejoramiento de la calidad de la inversión pública (Coutin y Medina, 2018).

En este trabajo se analizarán tres partes relacionadas con el cumplimiento de los objetivos generales y específicos del proyecto. La primera parte comprende un estudio de las prácticas vigentes aplicadas en la gestión de proyectos dentro del banco bajo la metodología del marco lógico. La segunda parte trata de identificar oportunidades de mejora a las prácticas vigentes, partiendo del procesamiento de la información recopilada del banco de datos. De esta forma se puede obtener aquellas similitudes y diferencias entre las prácticas, en cuanto a formatos,

formularios, procedimientos, tablas y otros tipos de instrucciones útiles para la gestión de proyectos.

Finalmente, la tercera parte comprende la creación de nuevos procedimientos o modificación y adaptación de algunos existentes, a la luz de las practicas sugeridas por PMI, teniendo en cuenta los diferentes grupos de procesos que comprende.

Antes de iniciar la primera parte de la metodología propuesta, se realizará un cuadro de recopilación de las dos prácticas involucradas en el presente trabajo: Modelo del Marco lógico y y PMBOK. A la luz de este último enfoque, se relacionarán todas las prácticas vigentes con las propuestas de mejoramiento, ubicándolas en los diferentes grupos de proceso y en las respectivas áreas de gestión del conocimiento. Dichas prácticas serán diseñadas tanto para el proyecto de implementación objeto de este trabajo, como para cada uno de los proyectos que hagan parte del banco de datos.

Durante el desarrollo y explicación de los grupos de proceso se presentarán procedimientos para los dos proyectos objetivo.

3.1 Estado del arte

Para el presente trabajo de grado, fue necesario realizar investigación de documentos relacionados a la organización y gestión de bancos de proyectos de organizaciones públicas y del sector privado, en donde se evidencia el aporte de los procedimientos de las prácticas PMI y marco lógico.

A continuación, se presentan algunos trabajos consultados con objetivos similares y relacionados con la temática planteada en el presente trabajo:

Dentro del sector de la construcción, sector en el que se ocupa el presente trabajo, es importante identificar proyectos y casos de éxito en donde los parámetros de PMI han sido aplicados. Este es el caso del trabajo de grado titulado “Diseño de metodología para la priorización de la gestión de procesos de las áreas de conocimiento contempladas por el PMI ® en proyectos de construcción” (Cuestas Ramírez, 2021). En este trabajo, se realiza recopilación mediante entrevistas a personal experto del sector, mapeo de la información, condiciones de implementación y apropiación de acuerdo a condiciones de la organización. El trabajo es implementado y puesto a prueba mediante la elaboración de una herramienta informática para el desarrollo de un proyecto de construcción vertical.

Existen otros trabajos en los que se plantea el análisis y comparación de diferentes prácticas de gestión de proyectos. En el artículo “Revisión del Marco Lógico: Conceptualización, Metodología, Variaciones y Aplicabilidad en la Gerencia de Proyectos y Programas” (Cárdenas, Cruz y Álvarez, 2022). En este artículo, los autores realizan un análisis de la aplicabilidad de marco lógico en la gerencia de proyectos y programas en Colombia, a través de la determinación de la factibilidad de los procedimientos enmarcados dentro del marco lógico, y mediante la comparación de los resultados obtenidos con otros métodos. Asimismo, realizan un estudio y evaluación de mejoramiento en la aplicabilidad de los lineamientos del marco lógico en relación con otros sistemas de gestión potencialmente utilizables.

Por otra parte, María Esther León y Manuela Cañizares en su artículo “Desarrollo de una herramienta didáctica para la gestión de proyectos mediante la matriz de marco lógico”, proponen un diseño de herramienta ágil para la gestión de proyectos en Ecuador, mediante la Creación de instrumento didáctico para la gestión de proyectos que permita la aplicación del marco lógico en

gestión de proyectos. De esta forma, proponen una nueva alternativa que permita dar aplicabilidad en la gestión de proyectos (León y Cañizares, 2017).

La metodología del Marco lógico puede ser aplicado en muchas áreas de la industria. José Alexis Lara Sulbarán, en su trabajo de grado titulado “Estudio de dos proyectos de inversión pública utilizando el marco lógico como instrumento de evaluación”, realiza un Estudio de aplicación de los lineamientos del marco lógico para dos proyectos agroindustriales en Venezuela, que permiten evaluar casos de éxito y lecciones aprendidas (Lara, 2009).

En Colombia, existen también estudios de análisis y diseño de una o varias alternativas de implementación de metodologías aplicadas a bancos de proyectos en operación. En el trabajo de grado de Ricardo Adolfo Coutin Lenis y Diego Mauricio Medina Cortés denominado “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”, proponen una guía de gestión de proyectos a partir del modelo del marco lógico para aportar propuestas desde otras prácticas de gestión para obtener como resultado una serie de documentos y formatos que se implementaron en la alcaldía de Santiago de Cali (Coutin y Medina. 2018).

En lo que tiene que ver con análisis comparativos ente las dos metodologías, se han realizado muchos estudios y casos de estudio que valen la pena mencionar. El proyecto investigativo de Rafael Jiménez Villalba, Mónica Pérez Amado y Alejandra Madrid denominado “Análisis comparativo de las metodologías Marco Lógico y PMI en la formulación y Evaluación de un proyecto”, realiza el análisis comparativo en la formulación y evaluación de un proyecto de ingeniería civil en la rehabilitación de una vía intermunicipal, mediante la aplicación del software de la MGA basándose en la metodología del marco lógico junto con la del PMI. Como resultado de dicha investigación se pueden evidenciar ventajas y desventajas de las dos metodologías, las

cuales variaron de acuerdo a las áreas de gestión estudiadas. Es así como el Marco lógico permite identificar fácilmente la situación problema, así como permite la simultaneidad de proyectos en una misma matriz, situación que cambia con PMI al tornarse complejo, mientras que la metodología PMI resulta ser más eficiente en la identificación de interesados y su asignación de roles, como en el área de recursos humanos (Jiménez y Pérez, Madrid. 2014).

Los anteriores estudios permiten ver ventajas y desventajas de las dos metodologías propuestas, en las que se hace primordial evaluar los aspectos positivos de cada una de ellas para garantizar un desarrollo exitoso del proyecto. La flexibilidad de estas y muchas otras metodologías permitirán realizar mejoras continuas del proceso de gestión de proyectos en todas las áreas de la administración, como producto de los diferentes modelos híbridos que puedan resultar de casa caso.

3.1.1 Situación actual del proceso de implementación del banco de proyectos

Con el fin de crear el contexto general de la situación en la que se encuentra el proceso de implementación del banco de proyectos de la universidad, a continuación, se presentará una descripción de los procedimientos actuales de operación y administración del banco de proyectos, implementados bajo criterio MGA.

En la UPTC, el banco de proyectos está definido como un sistema de información o repositorio virtual, para el seguimiento, control y procedimientos a cargo de la dirección de planeación que busca, entre otras funciones, los lineamientos para el cargue, consulta y reporte de información. Este banco se encuentra en la FASE 1 de implementación, la cual está a cargo la Dirección Tecnologías de la Información, dependencia encargada de la creación de un entorno

aplicativo para la administración de la información en esta etapa. La tabla 2 muestra la descripción de cada fase del plan.

Para la recopilación de la información preliminar de cada oferente se han articulado las dependencias de Dirección de planeación junto con la Dirección de las Tecnologías y Sistemas de Información y de las Comunicaciones – DTIC, para la creación de un aplicativo que permita dar manejo a la información por cada fase. La presentación de dicho aplicativo consta de dos ítems o pestañas. 1) *Consolidado de proyectos*, que se encuentran en etapa de formulación y 2) *Gestor de planes*, enmarcados dentro del plan de desarrollo institucional.

Figura 3. Entorno virtual de la aplicación



Nota: detalle del entorno del aplicativo para el manejo de información del banco de proyectos. Tomado de registro en pantalla diseñada por la Dirección de Planeación UPTC (2022).

Tabla 2. *Fases de implementación del banco de proyectos en la UPTC*

	Fase 1: Plataforma de gestión de información	Fase 2: Evaluación de proyectos	Fase 3: Construcción de infraestructura
Descripción	Una base de datos de todos los proyectos que actualmente están en formulación y que pertenecen al área de proyectos. En este momento en el banco de proyectos no está configurado el listado de proyectos referentes a infraestructura.	Una vez creado el sistema de consolidación de información para FASE1, se pretende la creación de un sistema de información que permita subir la diferente documentación requerida de acuerdo con un peso o porcentaje específico de importancia dentro de la fase.	Los proyectos que han presentado la documentación y aprobados se acuerdo al puntaje obtenido, suscriben acta de inicio de actividades contractuales. Inicio fase de construcción.
Procedimientos de salida (documentos o formularios)	• Consolidado de proyectos • Gestor de planes	• Estudios y diseños • Estudios de Mercado • Memorial de Responsabilidad • Copia de matrícula profesional • Documento de identidad • Certificado de antecedentes	Requisitos generales • Memorial de responsabilidad • Plan o mapa de localización • Certificado de tradición y libertad Requisitos Presupuestales • Resumen presupuestal • Presupuesto de la obra • Cálculo del AIU • Presupuesto de interventoría • Cálculo de factor multiplicador • Análisis de precios unitarios Estudios y diseños técnicos y planos de obra • Estudio de suelos • Topografía • Diseño arquitectónico • Estudio de voz y datos • Estudio hidrosanitario • Planos de localización • Estudios especializados (si aplica)

Nota: detalle de los procesos de marco lógico actualmente en vigencia de aplicación. Adaptado de Dirección de Planeación. (UPTC, 2022).

En la pestaña “Consolidado De Proyectos”, del listado general de proyectos en etapa de formulación, se tiene por proyecto: número de registro, ubicación del proyecto, tipo de

intervención (relacionado con los cuatro proyectos tipo de la universidad), presupuesto estimado, localización específica (ubicación del Centro regional de estudios a distancia – Cread, a la cual pertenece), elaboradores del proyecto, supervisores, porcentaje de avance y fase a la que pertenece.

Para cada proyecto, en el entorno virtual que ofrece el aplicativo, se plantean tres módulos: En el módulo I o de datos básicos, se presenta la información inicial, como datos del solicitante, objeto del proyecto, tipo del proyecto, fase, elaborador, supervisor, descripción, justificación, población objetivo y estado del proyecto. En el módulo II de alineación estratégica se puede encauzar el proyecto con uno o varios puntos estratégicos del plan de desarrollo institucional de la universidad. El módulo III, de componentes y observaciones, se encuentran los archivos y la información técnica detallada del proyecto.

Dentro del consolidado de proyectos, los cuales comprenden los proyectos que se encuentran en etapa de formulación, se establece una serie de documentación basados en la metodología del marco lógico, que debe presentar cada postulante. Dentro de los más relevantes están: Árbol de problemas, árbol de objetivos, matrices, presupuesto del proyecto y cronogramas de actividades.

Cada documento tiene un peso o porcentaje que acumula para obtener un puntaje total por participante.

Tabla 3. Módulos del entorno virtual

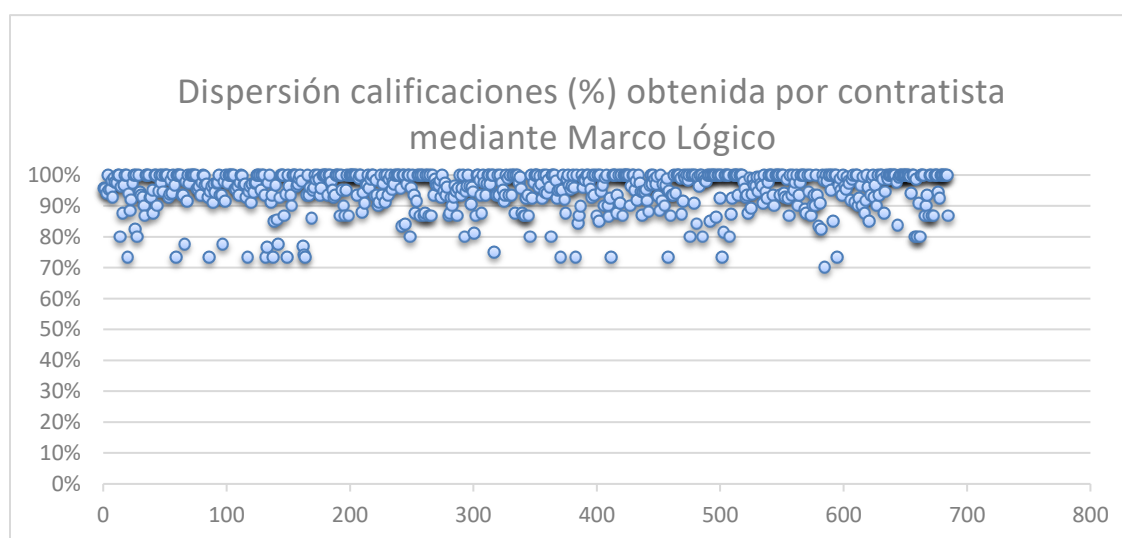
Entorno virtual	Datos de entrada – procedimientos MGA
MODULO I (Información adicional)	Datos solicitantes
	Objeto del proyecto
	Tipo del proyecto
	Fase
	Elaborador
	Supervisor
	% avance
	Fase a la que pertenece
MODULO II (Alineación estratégica)	Encauzamiento dentro del plan de desarrollo institucional: Programa

Entorno virtual	Datos de entrada – procedimientos MGA
	Proyecto Meta Indicador
	Información técnica y detallada del proyecto: Componentes
MODULO III (Componentes y observaciones)	Archivos básicos de formulación - Observaciones Árbol problemas Árbol Objetivos Matrices Presupuesto Cronograma

Nota: módulos del aplicativo de manejo de información del banco de proyectos. Adaptado de Dirección de Planeación UPTC (2022).

En la actualidad el banco de proyectos cuenta con 654 proveedores de variados tipos de servicio, bienes e insumos, entre otros, todos ellos aprobados y vigentes (UPTC, 2021). La Figura 4 muestra los puntajes obtenidos por la totalidad de contratistas para el año 2021. Se evidencia el margen de puntaje obtenido para todo tipo de proveedor. Aquí se encuentran incluidas todas áreas de la dirección de planeación (UPTC, 2021).

Figura 4. Calificación en porcentaje obtenida por contratista, según marco lógico



Nota: dispersión de puntaje obtenido en el grupo de proponentes. Adaptado de Dirección de Planeación (UPTC, 2021).

3.2 Marco legal

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC, en 2019 ha realizado actualización de su plan maestro institucional en adelante llamado Plan Estratégico de Desarrollo 2019-2030. Esto conforme a lo establecido en el Estatuto general de la Universidad Acuerdo 066 de 2005, en su Artículo 31: “(...) reconoce a la Planeación Universitaria, como el mecanismo apropiado para orientar la transformación institucional en la búsqueda de la excelencia académica y administrativa. En consecuencia, se regirá por un Plan Estratégico de Desarrollo, diseñado para un período de doce años, y por Planes de Desarrollo Institucionales cuatrienales”. (Uptc, 2019).

Dentro de este plan, dentro del eje 2 denominado componentes transversales para la excelencia universitaria, se encuentran los componentes de talento humano, procesos administrativos, financiamiento y recursos, y el componente de bienestar de la comunidad universitaria. En este eje 2 se encuentra el proyecto *2.2.1 Modernización de la Gestión y a Eficiencia Administrativa*, de la cual hace parte el proyecto denominado Mejoramiento de la eficiencia y eficacia en los procesos. Es aquí donde se ha fijado la meta denominada crear e implementar el repositorio de proyectos y sus procesos de la universidad. A esta meta corresponde la implementación del banco de proyectos de la UPTC, bajo la coordinación de la dirección de planeación de la universidad.

4. Metodología

Este trabajo se desarrolló teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en los objetivos específicos:

En lo referente a la primera tarea: “Evaluar los procedimientos vigentes en fase 1 de implementación del banco de proyectos que permitan adoptar las prácticas planteadas por el

Project Management Institute (PMI), enfocados en gestión de proyectos de infraestructura”. Para lograr este propósito fue necesario establecer un estudio de procesos, documentación y formularios que se encuentran en implementación de fase 1 desde la óptica del marco lógico. De esta manera se pudo identificar algunas oportunidades de mejora en los procedimientos de gestión vigentes.

En lo que referente a la segunda tarea: “Identificar oportunidades de mejora en la gestión de proyectos (...), mediante la adaptación de estándares internacionales del PMI a los procesos de gestión actualmente en curso”, partiendo de los resultados de la primera tarea, se establecieron los procedimientos de análisis, fusión, creación de nuevos formatos, y propuestas de nuevos procedimientos desde la lógica del Project Management Institute. De esta forma se cumple de manera asertiva con lo propuesto en el objetivo general del presente estudio: “Desarrollar nuevos procedimientos (...) que permitan optimizar la gestión de proyectos tipo 1 enmarcados por el PMI y adaptados a la estructura vigente”

Para la recolección de información relacionada con procesos de las dos prácticas de gestión tratadas en el presente trabajo, se realizó revisión documental procedente de la Dirección de planeación de la universidad, del sistema integrado de Gestión desde el aplicativo en plataforma y desde la documentación suministrada en PMBOK.

Dado el detalle y especialización por áreas de conocimiento para la gestión de proyectos, se plantea el enfoque ofrecido por PMI como aquel que permite proponer alternativas de mejoramiento a los procesos vigentes de implementación del banco. La tabla 4 permite visualizar las áreas de conocimiento y grupos de proceso desde la propuesta de PMBOK aplicados al presente trabajo.

Tabla 4. *Grupos de procesos PMI aplicados al presente estudio*

Grupos de proceso de la dirección de proyectos aplicados					
Áreas de conocimiento	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre
Integración	Desarrollar el Acta de Constitución del proyecto		Dirigir y Gestionar el trabajo del proyecto	Realizar el control integrado de cambios	Cerrar el proyecto o fase
Alcance		Recopilar Requisitos			
		Crear la EDT			
Cronograma		Planificar la gestión del cronograma			
Costos		Estimar los costos			
		Determinar el presupuesto			
Calidad		Planificar la Gestión de la Calidad	Gestionar la calidad		
Recursos			Desarrollar el equipo		
Comunicaciones		Planificar la gestión de las comunicaciones	Gestionar las comunicaciones		
Riesgos		Planificar la Gestión de los Riesgos			
		Realizar el análisis cualitativo de los riesgos			
		Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos			
		Planificar la respuesta a los riesgos			
Adquisiciones		Planificar la Gestión de las Adquisiciones			

Grupos de proceso de la dirección de proyectos aplicados					
Áreas de conocimiento	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre
Interesados	Identificar a los interesados				

Nota: este cuadro presenta los grupos de procesos propuestos para la implementación del proyecto. Adaptado de PMBOK7 (2022).

5. Presentación de la propuesta

5.1 Descripción de las fases actuales de implementación del banco

La tabla 5 presenta una relación de las herramientas e información disponible por fases de implementación del banco de proyectos.

5.1.1 Descripción de los procedimientos del modelo del marco lógico

A Continuación, se relacionan los procedimientos propuestos por la metodología del marco lógico vigentes actualmente en el banco de proyectos de la institución. En la tabla 5 se pueden apreciar los entregables que debe presentar el contratista postulante al Banco de acuerdo con las fases de desarrollo del proyecto aprobado. En este listado se presentan los procedimientos y documentación requerida únicamente para proyectos tipo 1 – Construcción infraestructura nueva, desde el modelo del marco lógico, el cual es objetivo del presente estudio.

Vale la pena recordar que el proceso de implementación del banco de proyectos se encuentra en fase 1.

Tabla 5.. *Procedimientos desarrollados según el modelo del marco lógico actuales*

Clasificación	FASE I	FASE II	FASE III	
Del Proyecto				
Tipo	Construcción Infraestructura	Construcción Infraestructura	Construcción Infraestructura	Construcción Infraestructura (Incluye Compra Predios)
I - Construcción infraestructura nueva	Certificado de Articulación con Plan Desarrollo Institucional	Árbol Problemas	Certificado libertad y tradición	Estudio alternativas de predios
	Árbol Problemas	Árbol Objetivos	Memorial de responsabilidad	Avalúo comercial de los predios seleccionados
	Árbol Objetivos	Documento técnico	Documento identidad	Estudio de títulos
	Documento técnico	Presupuesto	Análisis precios unitarios	
	Presupuesto	Cronograma	Presupuesto de interventoría	
	Cronograma	Cotizaciones	Cálculo de factor multiplicador	
	Cotizaciones		Estudios y diseños técnicos	
			Plano o mapa de localización	

Nota: esta tabla demuestra los procedimientos identificados el en proceso de implementación actual. Adaptado de Dirección de Planeación UPTC (2022).

6. Análisis por grupos de procesos desde el enfoque PMI

De acuerdo con los estudios realizados a los procedimientos actuales y teniendo como referencia las áreas de conocimiento sugeridas por PMI a continuación se detallan los procedimientos de gestión para el Banco de proyectos. En cada uno de los grupos de proceso se identificarán las etapas del proyecto de implementación al banco de programas de la institución, para luego detallar los procedimientos y formatos correspondientes al banco de proyectos pero ya en etapa de operación y de gestión de proyectos presentado por cada oferente.

6.1 Grupo de procesos de inicio

Vale la pena resaltar que, una vez en operación el banco de proyectos, dentro de este grupo en el banco de proyectos para la etapa de pre factibilidad se encuentra disponible el formato P-PI-P09-F02 del SIG denominado certificado de articulación plan estratégico de desarrollo, cuyo objetivo es evidenciar la alineación del proyecto con las estrategias de la institución (Figura 5). Este formato se considera útil dada la importancia estratégica que se debe evidenciar en cada proyecto presentado:

Figura 5. Formato Certificados de articulación plan estratégico de desarrollo de la universidad

 Somos todos u p t c . e d u . c o TUNJA - DUITAMA - SOGAMOSO - CHIQUINQUIRA Tunja, 16 de noviembre de 2022 Señores UNIVERSIDAD SANTO TOMAS Maestría en Gestión y Dirección de Proyectos Bucaramanga REF: CERTIFICACIÓN APROBACIÓN PROYECTO TRABAJO FINAL MAESTRÍA La Dirección de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Uptc, de manera atenta se permite informar que, el trabajo final de maestría TFM del estudiante NIXON FERNANDO ROJAS CÁRDENAS identificado con cc No. 7.169.657, denominado "Propuesta para la implementación de procedimientos de gestión para proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Uptc", inscrito en el programa Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos modalidad virtual en la Universidad Santo Tomás Bucaramanga, ha sido ACEPTADA como propuesta de gestión e insumo para la implementación del banco de proyectos, actualmente en desarrollo dentro de la institución, como parte del proyecto 2.2.1.2 Fortalecimiento e integración de los sistemas de información para la toma de decisiones administrativas, enmarcado dentro del Plan Estratégico de Desarrollo 2019 – 2030 de la Universidad, cuya meta principal es la de Crear e implementar el repositorio de proyectos de la universidad y sus procesos. La presente se expide como certificación con destino a evaluadores, director del proyecto y personal académico interesado. Cordialmente;  JORGE ANDRÉS SARMIENTO ROJAS Director de Investigaciones Vicerrectoría de Investigación y Extensión Uptc direccion.investigaciones@uptc.edu.co    AVENIDA CENTRAL DEL NORTE 39 - 115 P.O. BOX 740500 TUNJA - BOYACA	MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: CERTIFICADO DE ARTICULACIÓN PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO  <table border="1"> <tr> <td>Código: P-PI-P09-F02</td> <td>Versión 01</td> <td>Página 1 de 1</td> </tr> </table> El suscrito escriba su cargo de la (el) nombre de la unidad académico/administrativa (facultad, escuela, centro etc.) certifica que el proyecto denominado Escriba el nombre del proyecto a presentar. se encuentra articulado con el Plan Estratégico de Desarrollo y le apunta al cumplimiento de las metas que se enuncian a continuación: <table border="1"> <tr> <td>Eje estratégico</td> <td>Seleccione</td> </tr> <tr> <td>Componente</td> <td>Seleccione</td> </tr> <tr> <td>Programa</td> <td>Seleccione</td> </tr> <tr> <td>Proyecto</td> <td>Escriba el nombre del proyecto del plan de desarrollo con el cual se articula el proyecto presentado.</td> </tr> <tr> <td>Meta</td> <td>Escriba la meta del plan de desarrollo a la cual se va a dar cumplimiento con la ejecución del proyecto.</td> </tr> </table> La presente se expide el Seleccione fecha Escriba su nombre completo Cargo.	Código: P-PI-P09-F02	Versión 01	Página 1 de 1	Eje estratégico	Seleccione	Componente	Seleccione	Programa	Seleccione	Proyecto	Escriba el nombre del proyecto del plan de desarrollo con el cual se articula el proyecto presentado.	Meta	Escriba la meta del plan de desarrollo a la cual se va a dar cumplimiento con la ejecución del proyecto.
Código: P-PI-P09-F02	Versión 01	Página 1 de 1												
Eje estratégico	Seleccione													
Componente	Seleccione													
Programa	Seleccione													
Proyecto	Escriba el nombre del proyecto del plan de desarrollo con el cual se articula el proyecto presentado.													
Meta	Escriba la meta del plan de desarrollo a la cual se va a dar cumplimiento con la ejecución del proyecto.													

Nota: la parte izquierda corresponde a la certificación de la articulación del proyecto de implementación del presente trabajo con el Plan Estratégico de Desarrollo 2019-2030. Tomado de Dirección de planeación UPTC, 2022. La parte derecha corresponde a la certificación del proyecto

del banco de proyectos en operación, en donde el jefe o responsable de la dependencia encargada de certificar a cada proponente, deberá suscribir que cada proyecto se encuentra enmarcado dentro del Plan Estratégico de la Universidad. Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022).

6.1.1 Integración del proyecto

6.1.1.1 Desarrollar el Acta de Constitución. De acuerdo con la información recopilada del mapa de procesos, enmarcada dentro del Sistema Integrado de Gestión SIG de la universidad, es posible adaptar algunos procedimientos derivados del marco lógico vigente actualmente en su etapa de implementación. Para el desarrollo del acta de constitución tanto del proyecto, como para el banco de proyectos en operación, se cuenta con el formato P-PI-P09-F13 del Sistema Integrado de Gestión - SIG UPTC denominado acta de reunión en la cual se fija para una gran variedad de encuentros de la institución, además de la asistencia, los datos de contacto de los concurrentes, los compromisos adquiridos y los responsables (ver Apéndice A).

Es importante registrar dentro del banco de proyectos, los alineamientos con el plan de desarrollo institucional de cada propuesta, y para ello se cuenta con el formato denominado monitoreo al cumplimiento del plan de desarrollo institucional.

Con el fin de recolectar las expectativas e inquietudes de los interesados dentro de las fases iniciales de cada proyecto, es necesario diseñar un nuevo formato bajo el código P-PI-P09-Fxx1 denominado propuesta Acta de Constitución⁵. En este formato se integra la asistencia y los compromisos adquiridos por las partes interesadas, por hitos y por cargo (Ver apéndice B). Se analizan también las amenazas al proyecto, los requerimientos de alto nivel, los acuerdos y los

⁵ Se han asignado códigos provisionales a los formatos propuestos hasta que le sean asignados números de acuerdo a los códigos del Sistema integrado de Gestión SIG. Se distinguen de los demás por dos letras xx al final del código.

compromisos, así como los criterios de aceptación o cancelación de cada entregable. Finalmente, se detallan los niveles de autoridad y capacidad de decisión durante el desarrollo del proyecto. Este formato contaría con las firmas de cada uno de los participantes o interesados con el fin de cerrar compromisos e iniciar el siguiente grupo de proceso.

Desde la perspectiva del presente proyecto de implementación de procedimientos PMI para el banco proyectos UPTC, se presenta acta de constitución del proyecto, en la Figura que se detalla a continuación:

Figura 6. Propuesta Acta de Constitución del Proyecto – Datos generales

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: ACTA DE CONSTITUCIÓN							
P-PI-P09-FXX				Versión: 01		Página 1 de 1	
FECHA ACTA		2022 6 30					
TITULO PROYECTO:		Reestructuración de procedimientos para gestión de proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Uptc®		PRESUPUESTO INICIAL		LUGAR: Tunja - Sede Central Uptc	
PROPOSITO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO		Desarrollar nuevos artefactos (procesos, técnicas, procedimientos, formatos) que permitan optimizar la gestión de proyectos tipo 1 enmarcados por el PMI y adaptados a la estructura vigente.					
ENTREGABLES		Formatos, procedimientos, documentación de oportunidades de mejora Análisis de resultados Documento final					
LISTADO INTERESADOS (STAKEHOLDERS) - ASISTENTES							
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO/ROL	DEPENDENCIA / ENTIDAD	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO		FIRMA
Patricia Carolina Barreto Bernal		Lider Oficina dirección de planeación Uptc	Uptc		planeacion@uptc.edu.co		
John Ewin Mojica Sandoval		Lider Dirección bienestar universitario	Uptc		bienestar.tunja@uptc.edu.co		
Mónica Edelmira Ramírez González		Lider área Control disciplinario	Uptc		control.disciplinario@uptc.edu.co		
Elsy Eyerline Sarmiento Rincón		Lider Dirección de comunicaciones	Uptc		comunicaciones@uptc.edu.co		
Leonardo Bernal Zamora		Dirección de las Tecnologías y Sistemas de Información y de las Comunicaciones	Uptc		direccion.tics@uptc.edu.co		
De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 de la ley 1581 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el marco del principio de máxima publicidad para titular universal							
REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL							
REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO				REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO			
Cumplimiento del cronograma propuesto El documento debe presentar procedimientos y formatos como propuesta de oportunidad de mejora en los procedimientos de implementación del banco de proyectos de la universidad Gestionar el cumplimiento de los objetivos trazados				Contrar con aprobación y suscripción Rector institución, dirección planeación y líderes de departamento El documento debe contener análisis de resultados y recomendaciones para la oficina de planeación de la universidad El documento debe presentar metodología empleada en el desarrollo del trabajo			

Nota: la figura muestra un fragmento del acta propuesta de constitución que recolecta información de datos preliminares.

Figura 7. Acta de Constitución del Proyecto, premisas y cronograma

OBJETIVOS												
OBJETIVO			INDICADOR DE ÉXITO									
ALCANCE												
Entrega de documento final con propuesta de procedimientos, formularios, formatos												
Entrega de analisis de resultados			Entrega a tiempo del documento de acuerdo con cronograma propuesto									
CRONOGRAMA												
Entrega del documento final en siete meses a partir de fecha aprobacion del proyecto			Entrega a tiempo del documento de acuerdo con cronograma propuesto									
COSTO												
CALIDAD												
Propuestas dentro de lo enmarcado de la guia PMBOK® incluyendo metodología del marco lógico			Errores en adaptación de propuesta según PMBOK ®									
Documento cumple normas APA			El documento no cumple normas de presentación APA									
OTROS												
PREMISAS, RESTRICCIONES, RIESGOS												
PREMISAS Y RESTRICCIONES			RIESGOS INICIALES DE ALTO NIVEL									
El proyecto se enmarca dentro de un programa de implementación en marcha actualmente. El proceso de formulación de la propuesta depende del desarrollo de la etapa de aplicación en la que se esté desarrollando la implementación del Banco de proyectos de la Universidad.			Cambios no previstos en el proyecto, que puedan retrasar el cumplimiento de los compromisos de aplicación de los nuevos artefactos									
			Fallas en la comunicación entre las dependencias y/o lideres de áreas de la organización, loeq puede ocasionar el deterioro de las actividades propuestas									
ACUERDOS Y COMPROMISOS												
ACTIVIDADES DESARROLLADAS												
N°	CRONOGRAMA / HITOS PRINCIPALES		FECHA							RESPONSABLE		
	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7			
1	Inicio del proyecto	Conceptualizacion										
2	Planificación	Recopilación información funcionamiento MGA en la implementación del banco de proyectos										
		Recopilación información herramientas PMBOK para implementación de plan de gestión en la implementación del banco de proyectos										
3	Ejecución	Implementación de herramientas PMI al proceso vigente del Marco lógico										
4	Monitoreo y control	Control y seguimiento a las actividades propuestas de acuerdo a cada grupo de proceso PMBOK										
5	Cierre del proyecto	Entrega documento final a la Dirección de planeación de la Uptc										
6												

Nota: la figura muestra la parte de recolección de información de objetivos y cronograma

Figura 8. Acta de Constitución del Proyecto – Acuerdos y aprobaciones

OBSERVACIONES:			
El tiempo de implementación dependerá de las decisiones que la Dirección de planeación determine, durante la etapa de ejecución y de cierre del proyecto.			
Se espera que el éxito del documento final y sus propuestas conlleve a la implementación de las prácticas y procedimientos sugeridos a todos los demás tipos de proyectos presentados dentro del banco de proyectos de la universidad, no solo a los que tienen que ver con los de construcción de infraestructura			
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O CANCELACIÓN			
REQUISITOS DE ACEPTACIÓN		CRITERIOS DE CIERRE O CANCELACIÓN	
Determinación de aportes significativos en la propuesta de gestión de proyectos en el banco. Entrega de formularios, formatos, procedimientos sugeridos a la implementación actual del banco de proyectos de la Uptc. Entrega de análisis de resultados		No entrega de documento final	
NIVELES DE AUTORIDAD			
AREA DE AUTORIDAD	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE AUTORIDAD	AREA DE AUTORIDAD	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE AUTORIDAD
Decisiones de personal (Staffing) Ing. Nixon Fernando Rojas Cardenas - Autor	Gerente proyecto	Resolución de Conflictos	Universidad Santo Tomás Bucaramanga
Gestión de presupuesto y variaciones Ing. Camilo torres - Director tesis	Director proyecto	Ruta de escalamiento y limitaciones de autoridad Ing. Camilo torres - Director tesis	Director proyecto
Decisiones técnicas Ing. Camilo torres - Director tesis / Patricia Carolina Barreto Bernal - Directora Planeación	Director proyecto / Director Planeación	Otros	
APROBACIONES			
FIRMAS:			
Nota : Solo se diligencia en caso de establecer acuerdos y compromisos en las reuniones De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 la ley 1581 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el marco del principio de máxima publicidad para titular universal			

Nota: la figura muestra la propuesta de acta de constitución en registro de observaciones y criterios de aceptación.

En la Figura, se muestra el diligenciamiento del formato acta de constitución aplicado para el proyecto de implementación. En este se describen los interesados, su rol, e-mail de contacto, objetivos del presente proyecto, cronograma general de actividades, limitaciones y amenazas al cumplimiento de los objetivos.

6.1.2 Interesados del proyecto

6.1.2.1 Identificación de los interesados. Para el el proyecto de implementación, se presentan los interesados en el formato Acta de constitución detallado en la Figura 6 - Parte a. Es necesario contar con la dirección de planeación en la mayoría de las reuniones ya que, dentro de la institución, este elemento del equipo es uno de los ordenadores del gasto.

En etapa de operación del banco de proyectos, y para la identificación de los interesados de cada proyecto que se postula al banco, es importante que sean plasmados en el documento Acta de constitución, los compromisos e intereses necesarios para el desarrollo a satisfacción del proyecto. Todos deberán registrar la asistencia y suscripción del documento el cual hará parte del proceso de gestión. Se considera alcanzado este propósito en el formato acta de constitución propuesto para el banco de proyectos en operación.

6.2 Grupo de procesos de planificación

En este grupo se relacionan los procesos necesarios para la determinación del alcance del proyecto, con base en los objetivos definidos en el grupo de inicio. Se definen además la ruta de las actividades a seguir, con el fin de configurar el *plan de dirección del proyecto* (Zabala, Flórez. 2019).

6.2.1 Alcance del proyecto

6.2.1.1 Recopilar requisitos. En lo referente a los requerimientos técnicos, el sistema SIG provee el formato P-PI-P05-F06 SIG UPTC denominado requisitos técnicos, en la cual se registran

los lineamientos contractuales necesarios para el desarrollo de las actividades en obra (Ver apéndice C) por parte de cada proponente.

En lo que tiene que ver con el planteamiento de los requisitos técnicos necesarios para el proyecto de implementación, se ha diligenciado este formato, en el cual se relacionan los recursos disponibles y los necesarios desde el punto de vista técnico y administrativo.

En el banco de proyectos en operación, los requisitos técnicos se establecen para cada proyecto de acuerdo con el valor del presupuesto con el fin de determinar el tipo de invitación que corresponda: directa, privada y pública. Estos requisitos están ligados además al cumplimiento de requerimientos acordes al formato P-DS-P20-F01 SIG UPTC denominado matriz de obligaciones en seguridad, salud y gestión ambiental.

Los requisitos técnicos, en conclusión, serán particulares a cada proyecto dependiendo del presupuesto y tipo de actividades a ejecutar.

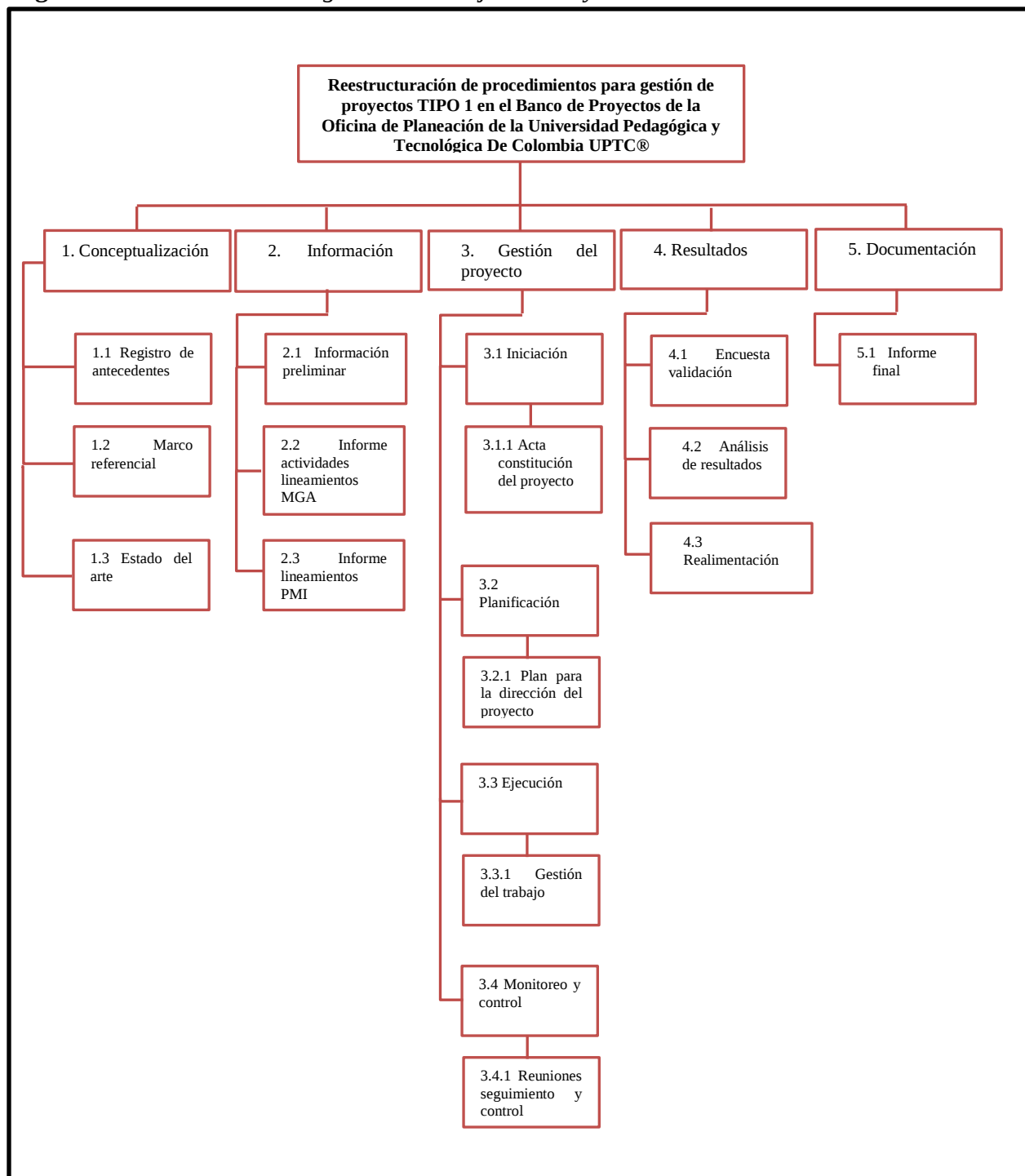
Figura 9. Requisitos Técnicos del Proyecto

MACROPROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO					
PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL					
PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS FÍSICAS					
REQUISITOS TÉCNICOS					
Código: P-PI-P05-F06		Versión: 16		Página 2 de 4	
CIUDAD Y FECHA:		Tunja, Enero de 2023			
PROYECTO:		Reestructuración de procedimientos para gestión de proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Uptc®			
OBJETO:		Desarrollar nuevos procedimientos que permitan optimizar la gestión de proyectos tipo 1 enmarcados por el PMI y adaptados a la estructura vigente			
ETAPA:		FASE 1			
PRESUPUESTO OFICIAL:					
VIGENCIA Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:		Siete (7 Meses)			
REQUISITOS TÉCNICOS					
1. SOFTWARE: Aplicativo para la gestión de la información: Se cuenta con un sistema de administración de la información en las tres etapas de implementación. Dentro del aplicativo es posible implementar formatos de procedimiento en cada etapa por proyecto 2. PERSONAL: Ingeniero, arquitecto o afín. Quien asumirá la función del gestor de proyectos. Auxiliar administrativo: Apoyo para administración y clasificación de la información Departamento de innovación académica: Este departamento cuenta con el personal calificado para el manejo de la información a la aplicación de la plataforma 3. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Se requiere de un empalme de los códigos de los formatos aprobados con el fin de que sean parte del sistema de calidad de la universidad A continuación, se ilustra a los proponentes que a quien se le adjudique el contrato, estos son los requisitos que debe cumplir contractualmente: Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos se tendrá en cuenta el formato P-DS-P20-F01 MATRIZ DE REQUISITOS EN SEGURIDAD, SALUD Y GESTIÓN AMBIENTAL.					
OBSERVACIONES:					
La implementación de la propuesta requiere de la coordinación de las oficinas de control interno, Dirección de planeación, Departamento de innovación académica, Departamento de tesorería y Sistema integrado de gestión.					
En lo referente a recursos tecnológicos la Universidad cuenta ya con aplicativo de administración de la información, la cual facilitará la gestión de la información en todas las etapas del proyecto.					
Elaboro Proyecto:					
Revisó Proyecto:					
Nombre: Nixon Fernando Rojas Cardenas					
Cargo: Gestor Proyecto					
Vo. Bo					
Nombre: PATRICIA CAROLINA BARRETO BERNAL					
DIRECTOR(A) DE PLANEACIÓN UPTC					

Nota: la figura muestra los requerimientos para la implementación del presente proyecto.

6.2.1.2 Crear la EDT. Es imprescindible mostrar mediante la Estructura de desglose de trabajo, la descripción de los entregables por paquetes de trabajo. Como formato indispensable para la identificación de los entregables, se cuenta con el formato P-PI-P05-F05 SIG UPTC denominado presupuesto oficial (Ver apéndice D). Por ello, se propone el formato P-PI-P09-Fxx2 llamado propuesta Estructura de desglose de trabajo EDT que permite visualizar los entregables por paquetes de trabajo de cada proyecto postulante al banco de proyectos (Ver apéndice E). Esto se entiende una vez esté el banco de proyectos en marcha.

En lo que tiene que ver con el proyecto de reestructuración del presente trabajo, a continuación, se presenta la estructura de desglose de trabajo EDT perteneciente al alcance del proyecto, posteriormente, se muestra el diagrama del proyecto de implementación diligenciado en el formato EDT sugerido del apéndice E:

Figura 10. Estructura de Desglose de Trabajo del Proyecto

Nota: esta figura muestra el esquema de desglose de trabajo para la implementación del proyecto. Este esquema podrá ser diligenciado en el formato propuesto, el cual se muestra en la figura siguiente.

Figura 11. Formato Estructura de Desglose de Trabajo del Proyecto

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO EDT						
P-PI-P09-FXX2			Versión: 01		Página 1 de 1	
FECHA	2023	2	13			
PROYECTO:	Reestructuración de procedimientos para gestión de proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Uptc®			PRESUPUESTO INICIAL	\$ 39,700,000.00	SEDE CENTRAL - TUNJA
ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO EDT						
Reestructuración de procedimientos para gestión de proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Uptc® <pre> graph TD Root[Reestructuración de procedimientos para gestión de proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Uptc®] Root --> 1[1. Conceptualización] Root --> 2[2. Información] Root --> 3[3. Gestión del proyecto] Root --> 4[4. Resultados] Root --> 5[5. Documentación] 1 --> 1.1[1.1 Registro de antecedentes] 1 --> 1.2[1.2 Marco referencial] 1 --> 1.3[1.3 Estado del arte] 2 --> 2.1[2.1 Información preliminar] 2 --> 2.2[2.2 Informe actividades lineamientos MGA] 2 --> 2.3[2.3 Informe lineamientos PMI] 3 --> 3.1[3.1 Iniciación] 3 --> 3.2[3.2 Planificación] 3 --> 3.3[3.3 Ejecución] 3 --> 3.4[3.4 Monitoreo y control] 3.1 --> 3.1.1[3.1.1 Acta constitución del proyecto] 3.2 --> 3.2.1[3.2.1 Plan para la dirección del proyecto] 3.3 --> 3.3.1[3.3.1 Gestión del trabajo] 3.4 --> 3.4.1[3.4.1 Reuniones seguimiento y control] 4 --> 4.1[4.1 Encuesta validación] 4 --> 4.2[4.2 Análisis de resultados] 4 --> 4.3[4.3 Realimentación] 5 --> 5.1[5.1 Informe final] </pre>						
De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 de la ley 1581 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el marco del principio de máxima publicidad para titular universal						
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O CANCELACIÓN EDT						
REQUISITOS DE ACEPTACIÓN				CRITERIOS DE CIERRE O CANCELACIÓN		
Identificación clara de los entregables Entregables responden a las necesidades del proyecto				Entregables no corresponden con el objetivo del proyecto		
APROBACIONES						
FIRMAS: <u>Nixon Fernando Rojas Cardenas - Gestor del proyecto</u> _____ _____ _____ _____				<u>Patricia Calorina Barreto Bernal - Directora Planeacion</u> _____ _____ _____ _____		
Nota : Solo se diligencia en caso de establecer acuerdos y compromisos en las reuniones De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 de la ley 1581 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el marco del principio de máxima publicidad para titular universal						

Nota: la figura muestra el formato propuesto para el presente proyecto, el cual incluye el EDT y encargados de presentación y aprobación.

6.2.2 Cronograma del proyecto

6.2.2.1 Planificar la gestión del cronograma. Dentro de esta planificación se encuentra creado el formato P-PI-P09-F06 SIG UPTC denominado formulación del proyecto. En este formato se encuentra la información básica que contiene el planteamiento detallado de presupuesto de cada proponente: Información básica, identificación de actores, resumen presupuestal, presupuesto de obra, AIU, Factor multiplicador, APUS, cronograma general, matriz de problemas significativos y estudios de mercado (Ver apéndice F).

La Figura 11 muestra el cronograma propuesto para el proyecto de implementación del presente trabajo en el banco de proyectos de la universidad. Es de subrayar que este cuadro hace parte del formato acta de constitución, el cual se ha implementado para el presente trabajo y el cual se plantea ser utilizado por los proponentes del banco de proyectos.

Para el banco de proyectos en actividad, el cronograma general se encuentra en este formato formulado por componentes (Items) los cuales se definen en una serie de actividades que el proponente podrá agregar en la tabla de datos, describiendo el nombre de la actividad, su duración, y la fecha de inicio de la actividad, todas ellas mediante la representación gráfica de programación por actividad en un diagrama de Gantt.

Figura 12. *Gestión del cronograma del proyecto*

N°	CRONOGRAMA / HITOS PRINCIPALES		FECHA							
			2022	2022	2022	2022	2022	2023	2023	
	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	
1	Inicio del proyecto	Conceptualizacion								
2	Planificación	Recopilación información funcionamiento MGA en la implementacion del banco de proyectos								
		Recopilación información herramientas PMBOK para implementación de plan de gestión en la implementacion del banco de proyectos								
3	Ejecución	Implementación de herramientas PMI al proceso vigente del Marco lógico								
4	Monitoreo y control	Control y seguimiento a las actividades propuestas de acuerdo a cada grupo de proceso PMBOK								
5	Cierre del proyecto	Entrega documento final a la Dirección de planeación de la Uptc								

Nota: la figura evidencia el cronograma propuesto para implementación del proyecto.

6.2.3 Planificación de los Costos del proyecto

6.2.3.1 Estimación de costos. Para la planificación de los costos del proyecto, es necesario fijar reuniones con los interesados a fin de establecer si se cuentan con las bases para establecer el plan de gestión de los costos del proyecto de implementación de mejoras mediante el análisis del entorno financiero de la organización. Es necesario convocar al ordenador del gasto, que para este caso corresponde a la Dirección de planeación de la institución, con el fin de que se suministre la información sobre la disponibilidad de recursos para las actividades relacionadas con el proyecto. Con base en esta información se procede a realizar la gestión de los costos del proyecto.

De las reuniones con el personal de dirección de planeación y los interesados, fue posible establecer la siguiente estimación de costos, teniendo en cuenta que de la partida presupuestal para el año 2022 se han destinado recursos para la actualización del sistema integrado de gestión de la universidad.

Los recursos que se describen en la figura 13 son considerados como mínimos. LO anterior se basa en los recursos que la Universidad ha invertido en los últimos años en la puesta en marcha del sistema de gestión de la información en plataforma. La sistematización y manejo de la información ya en funcionamiento en plataforma mediante el aplicativo e incluido dentro del Sistema Integrado de gestión SIG. Estos costos se consideran ya cubiertos en la implementación de la fase 1.

La estimación de costos para este proyecto se determinó gracias al uso de herramientas tales como el juicio de expertos y el análisis de datos.

Una vez se ha puesto en operación el banco de proyectos, y para los oferentes, se cuenta actualmente con el formato formulación del proyecto, el cual contiene la hoja denominada Presupuesto de obra (ver Apéndice F). En este apartado se encuentra información sobre ítems o componentes, descripción o denominación, unidad, cantidad, precio unitario y subtotal por cada componente o actividad.

Después de la suscripción de contrato y antes de iniciar actividades, es preciso realizar una revisión a las cantidades de obra in situ con el fin de determinar una mayor precisión de la estimación de costos por contratista. De esta forma surge la propuesta de formato P-PI-P09-FXX6 llamado estimación de costos. Este nuevo formato sugiere la comparación de las actividades contratadas vs las obtenidas como resultado de la revisión en campo (ver Apéndice G).

6.2.3.2 Determinación del presupuesto. Dentro de la determinación del presupuesto del proyecto de implementación de mejoras, se ha recurrido a herramientas como el análisis de datos y revisión de la información a fin de corroborar y reiterar el presupuesto de acuerdo con la estimación de costos, de \$39'700.000. La implementación del presente proyecto se hace viable dado el relativo bajo costo que se deduce debido a que la universidad ya cuenta con la aplicación de gestión de la información en operación en plataforma virtual, así como el sistema integrado de gestión de calidad SIG.

La conciliación de los límites financieros del proyecto no se viabiliza por el momento debido a los cambios en administración de la institución.

Por otra parte, es posible extraer toda la información que comprende el costo total de cada proyecto postulante al banco de proyectos en etapa de operación, de los formatos formulación del proyecto y del formato estimación de costos. En este paquete de formatos, el cual se encuentra

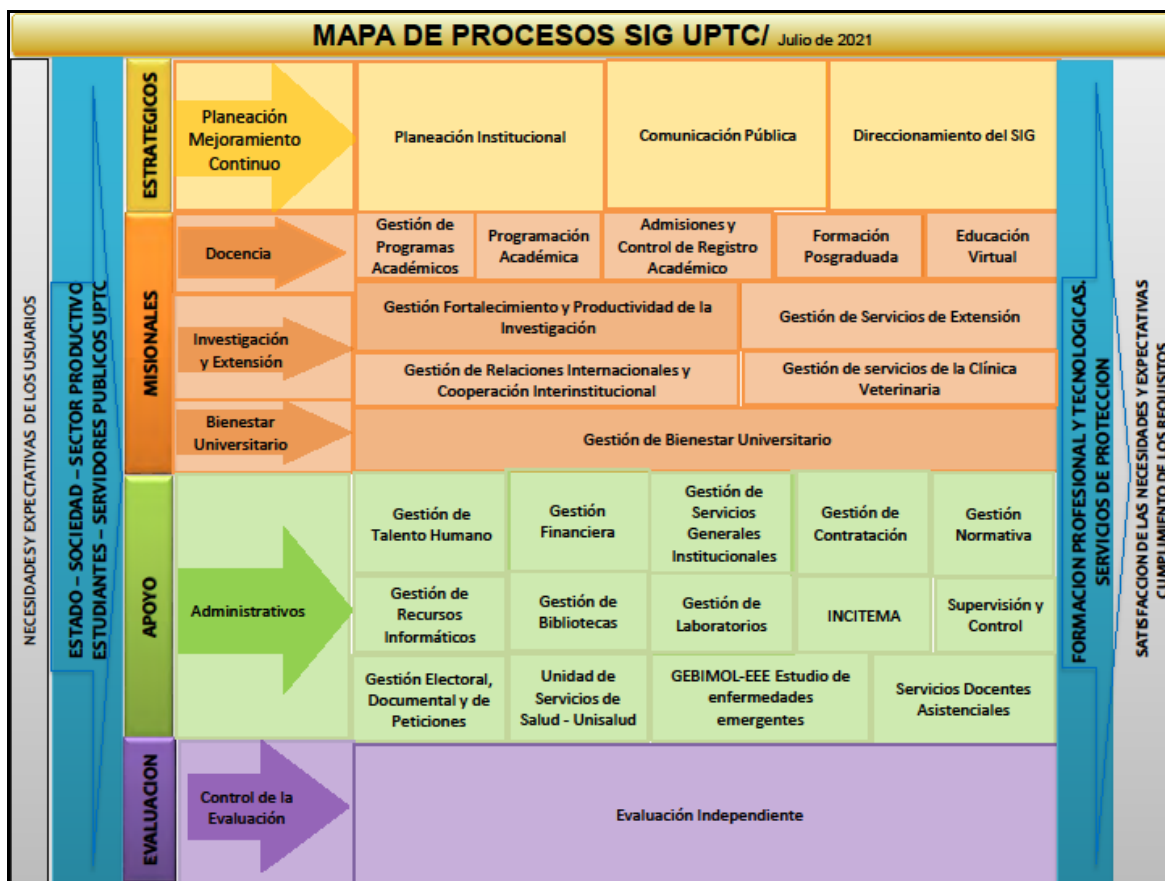
vigente, se muestra el formato resumen presupuestal, el cual posee la determinación del presupuesto (Apéndice F).

6.2.4 Calidad del proyecto

6.2.4.1 Planificar la gestión de la calidad. Partiendo de la premisa, que calidad está enteramente relacionada con el grado de satisfacción del cliente, la planificación comprende fijar los requisitos para fijar estándares de calidad para el proyecto. Estos requisitos de calidad deberán ser fijados o concertados en reunión de los interesados, mediante el uso de herramientas como recopilación y análisis de datos, juicio de expertos, planificación de pruebas e inspección. El entregable de esta planificación, se obtiene la guía de gestión de calidad para el proyecto, el cual incluye, métricas de calidad y actualizaciones a la documentación que hace parte del proyecto.

Sin embargo, actualmente la UPTC cuenta con certificación en la norma ISO 9001:2015, la cual especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad aplicable para su estructura interna, su certificación y fines contractuales.

Como herramienta fundamental la institución ha creado un sistema integrado de Gestión SIG para sus procesos en todas sus áreas. El mapa de procesos SIG se detalla a continuación:

Figura 14. Mapa de procesos Sistema Integrado de información UPTC

Nota: tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022).

Dentro de las necesidades y expectativas de los usuarios y de la Institución, la implementación del presente proyecto puede adaptarse dentro de las necesidades estratégicas, ya que el banco de proyectos hace parte del proceso de planeación y mejoramiento continuo, en este caso desde la dirección de planeación de la UPTC, el cual junto con el sistema integrado de gestión puede cumplir con los objetivos misionales de la organización.

El éxito de la implementación de las nuevas prácticas dentro de la fase 1 contribuirá al cumplimiento de las expectativas estratégicas. En caso de que las prácticas sean adaptadas a la estructura de gestión vigente, el esquema de gestión podrá expandirse y aplicarse en todos los tipos de proyectos y en todas las fases del banco de proyectos.

6.2.5 Comunicaciones

La UPTC cuenta con la dirección de comunicaciones, la cual dentro de los procesos estratégicos enmarcados dentro del sistema integrado de gestión cuenta ya con los siguientes procedimientos: Formato P-CP-P01-F07 SIG UPTC denominado Plan estratégico de comunicaciones (Apéndice H), formatos de registro de asistencia, recepción de preguntas, cesión de derechos audiovisual y locación, libreto de cuña, formatos de asignación y emisión de cuñas, participante programa radial, asesoría de proyectos radiales y formato de proyecto radial. Además de estos formatos, cuenta con ficha de caracterización, manual de procedimiento de comunicación organizacional y ciudadana, y guía para la realización de emisión de programas, cuñas y rutinas.

6.2.5.1 Planificar la gestión de las comunicaciones. Para garantizar una gestión acertada de las comunicaciones de los proyectos durante la operación del banco, se plantea el plan de comunicaciones que se muestra en la tabla 6, válidas para todos los proyectos tipo 1 del banco de datos.

Para la gestión de las comunicaciones del presente proyecto de reestructuración, es necesario implementar el uso de una serie de herramientas que facilitan la transferencia de información entre los interesados del proyecto. De esta manera, para la comunicación de convocatorias y consulta de información cotidiana, se podrá hacer uso de E-mails dirigidas a stakeholders externos. Para comunicaciones sincrónicas, se plantea el uso de herramientas como zoom, google meet para aquellas reuniones que requieran respuestas o consultas con encargados o líderes de equipo, lluvia de ideas o soluciones que requieran atención inmediata.

El uso de herramientas que permitan hacer seguimiento de tareas por equipos de trabajo podrá facilitar la gestión de las comunicaciones, mediante el uso de aplicaciones como Slack,

Project, Asana, Trello, entre otros, los cuales permiten identificar el cumplimiento de tareas diarias por medio de quienes inspeccionan la ejecución, para llevar información de primera mano a los interesados del proyecto.

El uso de estas herramientas para el plan de comunicaciones de este proyecto, se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 6. *Plan de comunicaciones para los proyectos en etapa de ejecución*

Descripción	Frecuencia	Canal	Temporalidad	Interesados	Responsable
Curso inducción ingreso empleados, trabajadores	Semanal	Personal Project, Asana, Zoom	Sincrónica	Empleados, trabajadores, operarios	Residente SISO
Actualización del estado general del proyecto	Semanal	Personal	Sincrónica	Residente de obra, Director proyecto, Director planeación, Interventoría	Residente obra, Director de Obra
Informes de avance de obra	Quincenal	E- Mail	Asincrónico	Director de Obra, Director Planeación, Stakeholders	Residentes obra
Reuniones virtuales del equipo del proyecto	Quincenal	Zoom	Sincrónica	stakeholders, Residentes de obra del contratista	Residente de obra
Actualización de patrocinadores externos	Mensual	Personal	Sincrónica	stakeholders	Todos los miembros del equipo
Actualización y entrega de hitos	Quincenal	Project, Asana, Zoom	Sincrónica	Residente de obra, Director obra, Contratista, Director planeación, Interventoría	Interventoría
Chequeo de novedades del proyecto	Semanal	Zoom	Sincrónica	Residente de obra, Residente SISO,	Residentes obra
Inspección de salidas del proyecto	De requerirse	Zoom	Sincrónica	Residente de obra, Residente SISO,	Residentes obra
Realimentación a interesados	Semanal	Zoom	Sincrónica	Residente de obra, Residente SISO,	Residentes obra

Nota: la tabla muestra la propuesta de gestión de las comunicaciones del proyecto de implementación del banco de proyectos, la cual asigna interesados y frecuencia de comunicaciones.

6.2.6 Riesgos del Proyecto

6.2.6.1 Planificar la gestión de los riesgos. En el formato Acta de Constitución se contempla una mirada preliminar sobre las posibles amenazas para cada contratista y manifestadas por los interesados en reunión preliminar (ver Apéndice B). Posteriormente, con el fin de realizar un análisis, proyección y respuesta a la MGA en el aspecto de riesgos, se plantean los procedimientos que se detallan en el formato P-PI-P09-Fxx3 denominado Gestión del riesgo. En este formato se analizan la secuencia de actividades necesarias para una evaluación detallada de las amenazas de los proyectos postulantes, así como se evalúa de manera cualitativa y cuantitativa la ponderación de cada una de ellas mediante la probabilidad de ocurrencia y la gravedad o impacto que pueda generar a la gestión del proyecto (Apéndice I).

De esta manera, es posible establecer el daño que puede generar cada factor de riesgo, teniendo en cuenta cinco niveles de probabilidad y cinco de gravedad por amenaza. La Figura 14 muestra los niveles considerados para el proyecto de implementación, como para cada proyecto en fase de operación del banco.

Figura 15. Niveles de gravedad y probabilidad - Análisis cuantitativo de riesgos

			GRAVEDAD (IMPACTO)				
			MUY BAJO 1	BAJO 2	MEDIO 3	ALTO 4	MUY ALTO 5
PROBABILIDAD	MUY ALTA	5	5	10	15	20	25
	ALTA	4	4	8	12	16	20
	MEDIA	3	3	6	9	12	15
	BAJA	2	2	4	6	8	10
	MUY BAJA	1	1	2	3	4	5

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC, 2022

6.2.6.2 Realizar análisis cualitativo de riesgos. Para la gestión de riesgos, y para detallar el análisis desde la óptica cualitativa, se plantea una modificación al formato actual MGA formulación del proyecto en su hoja #5 - matriz de problemas significativos (Ver apéndice F), mediante la implementación del procedimiento para la identificación de amenazas o riesgos del proyecto en el formato propuesto gestión del riesgo como lo muestra la Figura 16. Este formato permite establecer entre otras actividades: Identificación del estado del conocimiento del riesgo en la Dirección de Planeación, evaluación de riesgos y ponderación de situación, análisis técnico de las alternativas más confiables, priorización de medidas de control, divulgación de los resultados del análisis de alternativas, solicitud autorización de alternativas seleccionadas, y verificación de la aplicación del conocimiento del riesgo del proyecto. Para cada actividad, se formulan tareas específicas según el riesgo identificado.

6.2.6.3 Realizar análisis cuantitativo de riesgos. Con el fin de dar un balance cuantitativo a los riesgos de cada proyecto se plantea, en el formato formato gestión del riesgo, los diferentes

niveles de probabilidad y de gravedad (Impacto) para cada amenaza. Tal como lo muestra la Figura 14, y de acuerdo con los resultados obtenidos, se procederá a la toma de decisiones que permita contrarrestar los efectos de las amenazas evaluadas. De esta manera, se definen cuatro tipos de riesgo: Grave, importante, apreciable y marginal, respectivamente.

Figura 16. Niveles de riesgo y criterios de decisión para cada proyecto

PROBABILIDADES	IMPACTO	ACCIONES PROPUESTAS
ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	MAYOR	Requiere medidas preventivas urgentes. No es posible iniciar el proyecto sin aplicación de medidas preventivas urgentes y minimizar el riesgo.
	MODERADO	Medidas preventivas obligatorias. Se deben controlar contundentemente las variables de riesgo durante el proyecto.
	MENOR	Realizar viabilidad económica para implementación de medidas que minimicen el riesgo. De no ser posible mantener variables bajo control.
	INSIGNIFICANTE	No requiere medidas preventivas pero si vigilancia controlada.

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC, 2022

6.2.6.4 Planificar la respuesta a los riesgos. La Figura 15 presenta la respuesta general a cada nivel obtenido por amenaza, este cuadro se presenta en el formato de análisis de riesgos y cada medida correctiva o acción de control dependerá del proyecto formulado y de la aprobación de la Dirección de planeación concertada con los stakeholders.

En el presente documento se describe la gestión del riesgo analizado para el banco de proyectos durante su operación, es decir aquel que aplica a cada uno de los proponentes, y el análisis de gestión del riesgo para el proyecto de implementación propiamente dicho.

En estos formatos se analizan amenazas pertenecientes a una actividad determinada mediante la identificación del grupo de proceso según corresponda, y se realiza una descripción del riesgo, con el fin de establecer probabilidades de ocurrencia y su impacto posible en el desarrollo del proyecto. Para cada riesgo se establece un plan de manejo del riesgo con el fin de minimizar el impacto final sobre el proyecto, de modo que sean mínimos los niveles de amenazas para el proyecto, o para los proyectos en etapa de operación del banco de proyectos (ver apéndices Q y R).

Figura 17. Gestión del riesgo para el banco de proyectos en operación

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: FORMATO GESTIÓN DEL RIESGO													
													
P-PI-P09-FXX Versión: 01 Página 1 de 1													
FECHA ACTA		2022		6		30							
TITULO PROYECTO:		Reestructuración de procedimientos para gestión de proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Upto®											
GESTION DEL RIESGO PARA EL BANCO DE PROYECTOS EN OPERACIÓN:													
DESCRIPCION DEL RIESGO							EVALUACION DEL RIESGO				MANEJO DEL RIESGO		
Actividad	Grupo de proceso	Tipo	Causa	Puede que:	Ocasionando...	Detalle del riesgo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Descripción	Estrategia	Responsable	Calificación esperada
5.2 Recopilar requisitos	PLANIFICACION	Elaboración de especificaciones técnicas	Falta de conocimiento en nuevas tecnologías	Especificaciones técnicas no cumplen requerimientos No se presente adecuadamente el oferente	Retraso en cronograma	Por falta de conocimiento o experticia en el manejo de herramientas digitales se pueden presentar especificaciones incoherentes o sesgos de información.	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	8 X X X	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Encuentros de trabajo con líderes del área técnica para revisión, ajustes y validación.	Gestor del proyecto	2
5.2 Recopilar requisitos	PLANIFICACION	Dificultad para la presentación y Estudio de ofertas	Paro estudiantil, empleados o docentes	No se presenten oferentes/ no se pueda realizar evaluación	Declaración desierta convocatoria	El retraso en la evaluación puede ocasionar retraso en el inicio de ejecución de obra de infraestructura	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	6 X X X	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Monitoreo y comunicación con los estamentos universitarios, mesas de trabajo.	Lider proyecto	4
5.2 Recopilar requisitos	PLANIFICACION	Dificultad para expedición de pólizas	Oferente no presenta pólizas garantía	Se adjudique a otro proponente	Retraso en cronograma	Debido a que el oferente no logra expedición de póliza, puede ocurrir que se adjudica contrato a otro oferente ocasionando retraso en el cronograma del proyecto	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	3 X X X	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Monitoreo y comunicación con los estamentos universitarios, mesas de trabajo.	Lider proyecto	3
4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	EJECUCIÓN	Asignación interventor	Sobrecarga laboral o falta de idoneidad para realizar el trabajo	No acepte designación	Retraso en cronograma	Debido a cobreasignación en carga laboral o no cuente con el perfil para realizar el trabajo puede que no acepte la designación ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	3 X X X	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Socialización desde la etapa precontractual con potenciales supervisores o interventores	Gestor del proyecto	4
4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	EJECUCIÓN	Permisos no aprobados	Inconsistencia en los requisitos para permisos	Demore la aprobación de los permisos	Retraso en cronograma	Debido a la inconsistencia en los requisitos para obtener los permisos requeridos, puede ocasionarse una demora en el proceso de aprobación ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	12 X X X	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación.	Gestor del proyecto	5
4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	EJECUCIÓN	Inadecuada transferencia de infraestructura a la operación	Procedimientos poco claros, no específicos	Se genere falla en la interpretación de procedimientos a obra	Transferencia inadecuada de los procedimientos a obra	Debido a falta de procedimientos claros y específicos puede generarse falla en la interpretación de procedimientos a obra ocasionando transferencia inadecuada de estructura a la operación	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	3 X X X	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Revisión detallada de la información	Gestor del proyecto	1
7.4 Controlar los costos	MONITOREO Y CONTROL	No aceptación actas parciales	Inconsistencia en actas parciales de obra	No se acepten los entregables	Retraso en pago de actas parciales	Debido a la inconsistencia en la presentación de actas parciales puede ocasionarse demora en la aprobación de actas parciales ocasionando pago en cortes de obra y cambios en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	6 X X X	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Comunicación permanente entre contratistas y director de planeación o su delegado	Gestor del proyecto	2
4.7 Cerrar el proyecto o fase	CIERRE	No aceptación acta final	Inconsistencia en actas parciales de obra	No se acepten los entregables	Retraso en pago de actas parciales	Debido a la inconsistencia en la presentación de actas parciales y/o acta final puede ocasionarse demora en la aprobación de actas parciales ocasionando pago en cortes de obra y cambios en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	6 X X X	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Comunicación permanente entre contratistas y director de planeación o su delegado	Gestor del proyecto	2

Figura 18. Gestión del riesgo para el proyecto de implementación

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO

PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL

PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

FORMATO: FORMATO GESTIÓN DEL RIESGO



P-PI-P09-FXX	Versión: 01	Página 1 de 1
--------------	-------------	---------------

		GRAVEDAD (IMPACTO)					
		MUY BAJO 1	BAJO 2	MEDIO 3	ALTO 4	MUY ALTO 5	
PROBABILIDAD	MUY ALTA	5	5	10	15	20	25
	ALTA	4	4	8	12	16	20
	MEDIA	3	3	6	9	12	15
	BAJA	2	2	4	6	8	10
	MUY BAJA	1	1	2	3	4	5

FECHA ACTA	2022	6	30
TITULO PROYECTO:	Reestructuración de procedimientos para gestión de proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Uptc®		

GESTION DEL RIESGO PARA EL PROYECTO DE REESTRUCTURACIÓN DEL BP

DESCRIPCION DEL RIESGO							EVALUACION DEL RIESGO				MANEJO DEL RIESGO		
Actividad	Grupo de proceso	Tipo	Causa	Puede que:	Ocasionando...	Detalle del riesgo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Descripción	Estrategia	Responsable	Calificación esperada
5.2 Recopilar requisitos	PLANIFICACION	Elaboración de Diagnóstico de operación	Confidencialidad de la información	Directivas no autoricen el uso de información importante para el proyecto	Retraso en cronograma	Por Confidencialidad de la información, es posible que las directivas no autoricen el uso de datos importantes ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	15	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación, dialogo permanente con directivas	Gestor del proyecto	2
5.2 Recopilar requisitos	PLANIFICACION	Imposibilidad recopilación de datos	Paro Estudiantil, estamentario	Dirección de planeación no suministre información importante para el proyecto	Retraso en cronograma	Por paro estudiantil la dirección de planeación no suministre información importante para el proyecto, ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	10	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación, dialogo permanente con estamentos	Gestor del proyecto	2
4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	EJECUCIÓN	Imposibilidad recopilación de datos	Paro Estudiantil, estamentario	Dirección de planeación no suministre información importante para el proyecto	Retraso en cronograma	Por paro estudiantil la dirección de planeación no suministre información importante para el proyecto, ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	10	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación, dialogo permanente con estamentos	Gestor del proyecto	2
4.5 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	MONITOREO Y CONTROL	No aceptación formatos	Procedimientos poco claros, no específicos	No se acepten los entregables	Retraso en proyecto	Debido a que se enuncian procedimientos poco claro, puede ocasionarse la no recepción de los entregables, ocasionando retraso en el proyecto	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	6	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación, dialogo permanente con Dirección de planeación	Gestor del proyecto	2
10.3 Monitorear las comunicaciones	MONITOREO Y CONTROL	No aceptación formatos	Demoras en revisión por parte de la institucion	Dirección de planeación no suministra revisión y/o aprobación de documento final	Retraso en cronograma	Por paro estudiantil la dirección de planeación no suministre información importante para el proyecto, ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	10	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación, dialogo permanente con Dirección de planeación	Gestor del proyecto	2

6.2.7 Adquisiciones

6.2.7.1 Planificar la gestión de las adquisiciones. La gestión de adquisiciones de cada proyecto dependerá del cronograma de actividades previsto en el formato de gestión del cronograma. Cada proyecto deberá establecer su propio control de gestión en las adquisiciones, a pesar de que el sistema de integrado de gestión cuente con procedimientos establecidos enmarcados dentro de su sistema de control de calidad.

6.3 Grupo de procesos de ejecución

Definidos los procesos dentro del plan de acción, fue posible identificar los siguientes documentos de acuerdo con las áreas de conocimiento PMI:

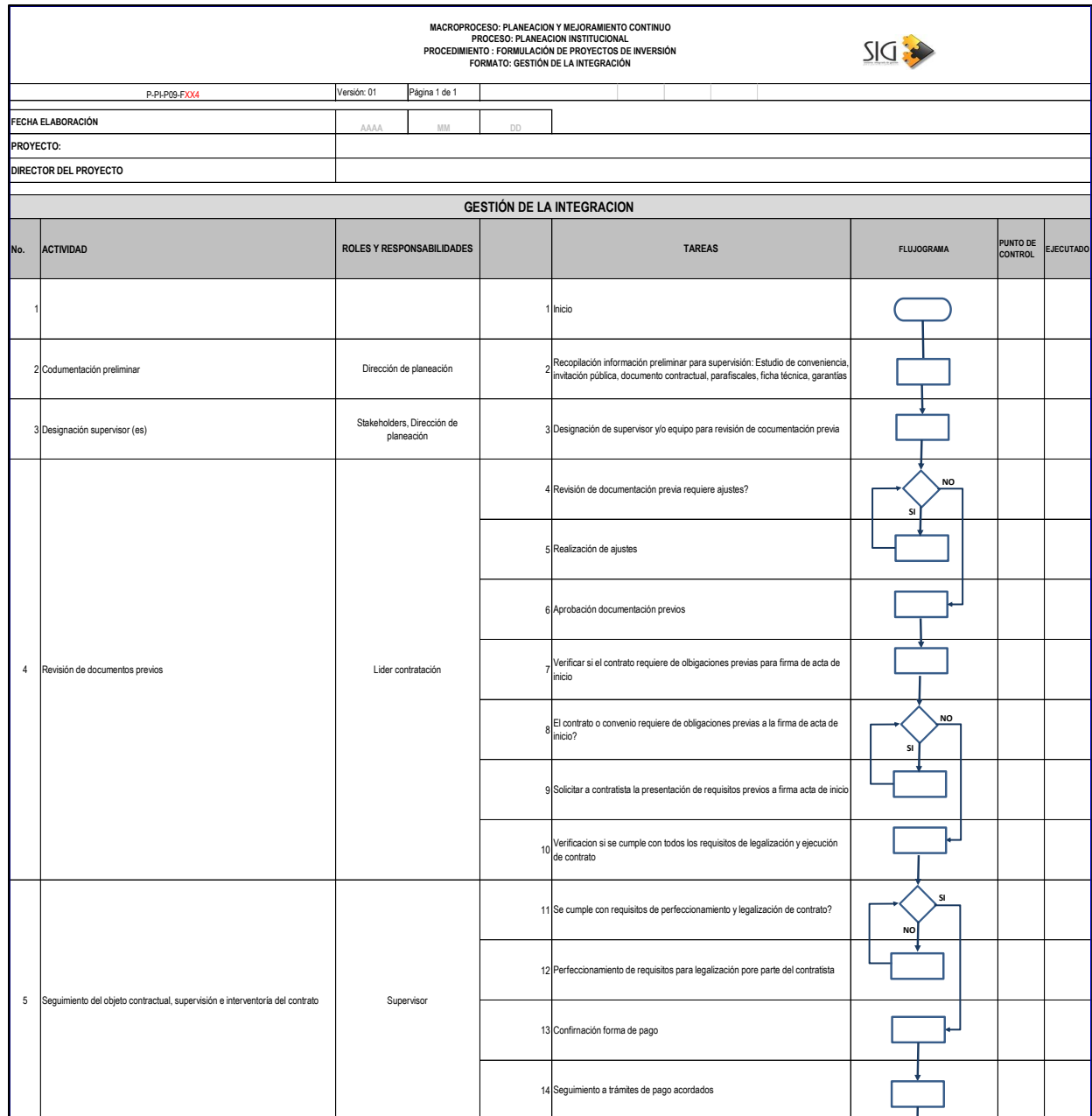
6.3.1 Integración del proyecto

6.3.1.1 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto. Para la gestión de la integración en el grupo de ejecución, se propone formato denominado gestión de la integración⁶, en el que se detalla el procedimiento a seguir para la gestión del proceso precontractual y contractual de los contratos para infraestructura física – Tipo I. La gestión de la integración inicia con la revisión de la documentación preliminar, de acuerdo con el estudio de requerimientos contractuales y de especificaciones técnicas, así como el estado de los informes parciales y finales para la autorización o pago por concepto de obra ejecutada, según lo especificado en cada contrato. A continuación, las ilustraciones 15, 16 y 17 presentan dicho flujograma con el detalle de las tareas

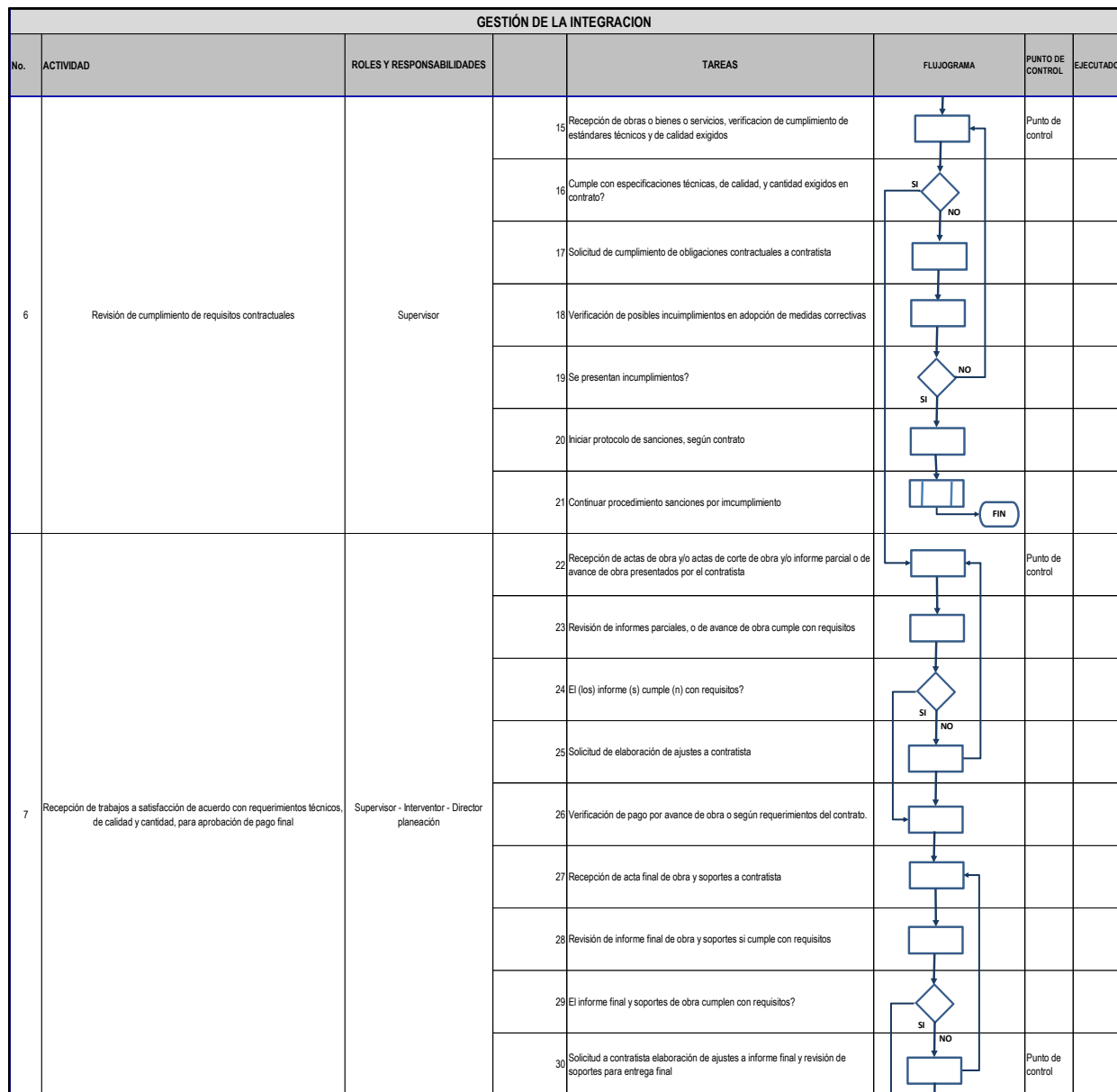
⁶ P-PI-P09-FXX4 Propuesta formato Gestión de la integración.

a ejecutar durante esta etapa, de acuerdo con los puntos de control en estados de verificación de requisitos y documentación.

Figura 19. *Flujograma gestión de la integración del banco de proyectos*



Nota: la figura muestra las primeras etapas de gestión en el Flujograma propuesto para la gestión de la integración del proyecto de implementación del banco.

Figura 20. *Flujograma gestión de la integración del banco de proyectos. (Parte b)*

Nota: esta figura evidencia las etapas posteriores de gestión en el Flujograma propuesto para la gestión de la integración del proyecto de implementación del banco.

Figura 21. Flujograma gestión de la integración del banco de proyectos. (Parte c)

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN							
P-PL-P09-FXX4		Versión: 01	Página 1 de 1				
FECHA ELABORACIÓN		AAAA	MM	DD			
PROYECTO:							
DIRECTOR DEL PROYECTO							
GESTIÓN DE LA INTEGRACION							
No.	ACTIVIDAD	ROLES Y RESPONSABILIDADES		TAREAS	FLUJOGRAMA	PUNTO DE CONTROL	EJECUTADO
8	Recepción de trabajos a satisfacción de acuerdo con requerimientos técnicos, de calidad y cantidad, para aprobación de pago final	Supervisor - Interventor - Director planeación		31 Suscripción de recibo de obra a satisfacción según criterios técnicos y contractuales suscritos			
				32 Publicación informe final de supervisión e interventoría			
				33 Remitir a oficina correspondiente radicación de cuenta final de liquidación			
				34 Evaluación y calificación de proveedores			
				35 Fin			
APROBACIÓN							
Decisiones de personal (Staffing)		Nombre		Nombre			
Gestión de presupuesto y variaciones		Nombre		Nombre			
Decisiones técnicas		Nombre		Nombre			
APROBACIONES							
FIRMAS:							
Nota : Solo se diligencia en caso de establecer acuerdos y compromisos en las reuniones							

Nota: esta figura detalla las últimas etapas de gestión en el Flujograma propuesto para la gestión de la integración del proyecto de implementación del banco.

6.3.2 Calidad

6.3.2.1 Gestionar la calidad del proyecto. Mediante la creación de los formatos que se proponen en el presente estudio, se pretende llevar a cabo el desarrollo de la gestión de la calidad del proyecto de implementación. Todos los formatos creados permitirán realizar un seguimiento en cada una de las áreas del proyecto a lo largo de todo el proyecto. Se espera que estos formatos sean parte integral del sistema integrado de gestión de la calidad SIG en procura de la mejora de

la recolección de información referente a los estándares establecidos para el funcionamiento del banco de proyectos. Cada formato contiene la firma del responsable del área de gestión en desarrollo.

Por otra parte, en la operación del banco de proyectos que actualmente se adelanta, se encuentra habilitado el formato P-PI-P09-F11 SIG UPTC validación de especificaciones técnicas compra de equipos (Apéndice J) y formato P-PI-P09-F12 SIG UPTC validación de especificaciones técnicas materiales y suministros, en el que se evidencia el cumplimiento de las características de adquisición de equipos, materiales e insumos claves para el desarrollo del proyecto, de acuerdo con funcionamiento, garantía y nivel de servicio para cada uno de las propuestas presentadas al banco de proyectos.

6.3.3 Recursos

6.3.3.1 Desarrollar el equipo. Los procedimientos actuales enmarcados dentro del marco MGA establecen como único gestor de recursos los enmarcados en el acta de reunión, en donde se identifican los roles, cargos, dependencias estratégicas, y contactos para el desarrollo de encuentros para socialización o actualización del avance del proyecto. Por el momento no es posible conocer formato adicional de calificación o evaluación de proveedores, por parte de la universidad.

6.3.4 Comunicaciones

La dirección de comunicaciones de la UPTC, dentro de la información de procesos que maneja, cuenta con algunos procedimientos que pueden aportar al desarrollo de la gestión de las

comunicaciones en el banco de proyectos: formato de registro de asistencia, manual de procedimiento para comunicación organizacional y ciudadana y guía de eventos y protocolo, entre otros. Para la implementación del presente trabajo, se plantea el siguiente esquema de gestión:

6.3.4.1 Gestionar las comunicaciones. Para esta área de conocimiento, durante el desarrollo del grupo de procesos de ejecución, es importante dar cumplimiento apropiado a lo desarrollado en etapa de planificación. Con el uso de las herramientas planteadas y bajo las frecuencias asignadas (Tabla 6), es posible garantizar un manejo de las comunicaciones efectivas durante la ejecución de los trabajos en campo.

6.4 Grupo de procesos de monitoreo y control

Para el monitoreo y control, el sistema integrado de gestión SIG tiene definido un sistema de manejo de la información, de los cuales fue posible identificar algunos procedimientos vigentes desde la perspectiva MGA. Dentro de cada área de gestión se proponen otros formatos que pueden contribuir al mejoramiento de la gestión desde la óptica PMI. El autor considera que este grupo de procesos es el que más aporta a los objetivos del presente trabajo, ya que no fue posible evidenciar suficientes trabajos de seguimiento, monitoreo y control dentro del ejercicio de implementación que se adelanta actualmente en el banco de proyectos bajo los lineamientos MGA. Por lo tanto, se presentarán procedimientos que pueden complementar este proceso desde la lógica de PMI.

6.4.1 Gestión de la integración

6.4.1.1 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto. Como herramientas de seguimiento a la formulación del presente trabajo se han tomado el cronograma y la estructura de desglose de trabajo, el cual permiten medir el avance de lo realizado con respecto a lo programado.

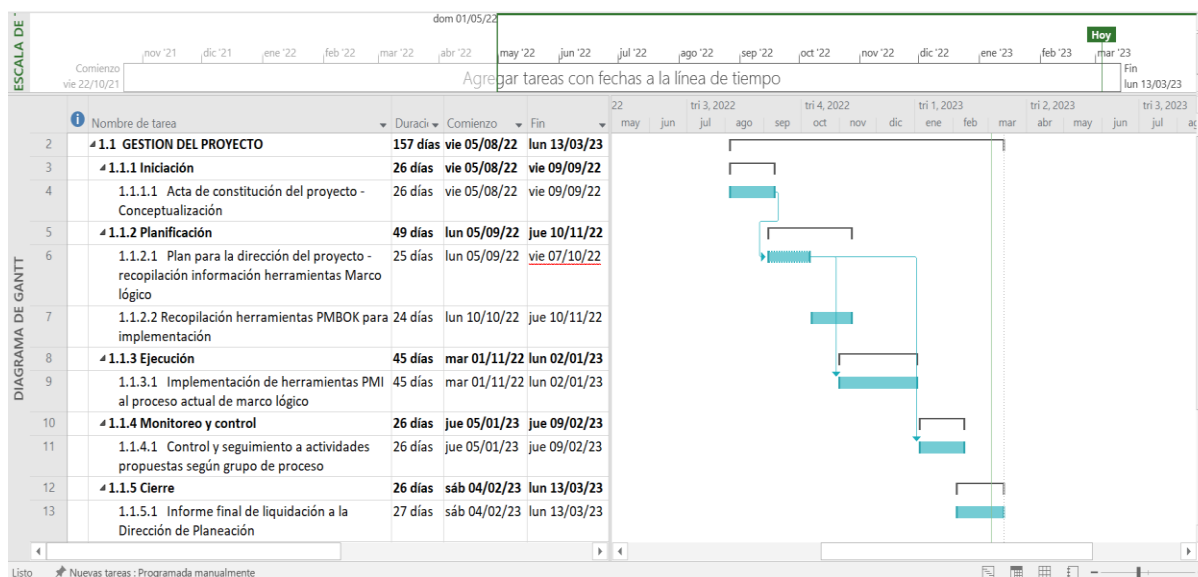
6.4.1.2 Realizar el control integrado de cambios. El sistema integrado de gestión SIG contiene un control de cambios para todo tipo de documentación. Cada cambio es registrado en el control de documentación por proceso. Se tiene un sistema de control de copias controladas en donde se registran las acciones de actualización de cada versión.

6.4.2 Gestión del Cronograma

6.4.2.1 Controlar el cronograma. Para la gestión del cronograma se tendrá como base la programación realizada en el formato acta de constitución. Para el presente trabajo se busca dar cumplimiento a lo propuesto en el grupo de proceso de planificación tal como se propone en la Figura 11. La comunicación es clave para el logro de las actividades propuestas en la planeación del cronograma.

Para el control y monitoreo de las actividades programadas, se utilizarán como herramientas; el juicio de expertos y reuniones con área técnica de la oficina de planeación para la realización de análisis de datos. Es de vital importancia tener en cuenta las lecciones aprendidas durante la primera fase de implementación a fin de enriquecer las nuevas políticas por adoptar en el proyecto. A continuación, se presenta formulación de las actividades del presente trabajo en la

herramienta Project, basados en las seis fases fundamentales para el desarrollo de la gestión del cronograma de acuerdo con los lineamientos PMI: a) La Planificación del cronograma; mediante reuniones con los interesados y el área técnica de la oficina de planeación con el fin de establecer los procedimientos, políticas y documentación necesaria para la definición de las demás fases del proyecto; b) definición de las actividades; es decir, el equipo analizará el detalle de los entregables que arrojó la estructura EDT. Para esta fase se acudirá a herramientas como juicio de expertos, y reuniones de planificación gradual o de corto plazo con el fin de establecer metas inmediatas. c) Secuenciar las actividades; en donde el quipo determina las relaciones entre actividades según sus predecesoras, d) estimación de la duración de las actividades; basados en gran parte en el juicio de expertos y análisis de datos, vitales para la toma de decisiones y la elaboración del documento de duraciones de cada actividad, e) desarrollar el cronograma, mediante herramientas como el análisis de la red de actividades, ruta crítica, optimización de recursos y análisis de datos para, finalmente, f) controlar el cronograma, con el fin de detectar cambios mediante monitoreo constante, a través del uso del programa Project, el cual contiene las herramientas de documentación y seguimiento adecuadas sobre el avance de las actividades a lo largo de la línea de tiempo.

Figura 22. Herramienta Project para monitoreo del proyecto

Nota: la figura muestra programación de actividades para la gestión del monitoreo y gestión del cronograma del proyecto de implementación del banco.

6.4.3 Gestión de los Costos

6.4.3.1 Controlar los costos del proyecto. Para el banco de proyectos en operación, es importante llevar un control del proceso de pagos y avance de los costos generados por el avance de las actividades de cada proyecto propuesto. El control de costos servirá para llevar el detalle de avance de cada uno de los ítems contratados y su ejecución presupuestal. De esta manera se llevará registro por cortes de obra, los cuales permitirán evidenciar progreso a nivel de detalle y general del proyecto.

Como insumo primordial de este grupo de proceso para cada proyecto, se proponen formatos de apoyo para el control de costos, P-PI-P09-FXX8 denominados formato precorte de control de costos, en el que se detalla para cada ítem, la relación de las cantidades desglosadas por sector, áreas y unidades en cuantías en las que se permite realizar seguimiento en campo. Este

formato permite ingresar el detalle gráfico para destacar la ubicación del entregable. Así, se podrá visualizar y evidenciar de manera detallada el control de las actividades ejecutadas (ver apéndice K). El formato de Pre-corte deberá ser diligenciado tantas veces como la cantidad de ítems lo requieran.

La Figura 21 muestra el modelo de pre corte, el cual reúne información detallada de volúmenes, áreas o unidades específicas por cada ítem contratado. De esta forma es posible recopilar los datos por avance parcial de obra para cada contratista los cuales deberán ser revisados por interventoría o por quien cumpla dichas funciones, así como la del delegado por parte de la universidad; residente de obra, residente administrativo, o funcionario de la oficina de planeación.

El formato de pre-corte permite evidenciar en el formato, la identificación y localización del sitio de trabajos ejecutados, así como la cuantificación y la unidad contractual de medida. Registra además firmas de quien elabora el precorte y de la aprobación por parte de la universidad.

Figura 23. Propuesta formato Gestión de Costos – Formato pre Corte

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: GESTIÓN DE COSTOS					SIG			
P-PI-P09-FXX09	Versión: 01	Página 2 de 2						
FECHA ELABORACIÓN	AAAA	MM	DD					
PROYECTO:				CAPÍTULO #	Nombre Capítulo			
DIRECTOR DEL PROYECTO								
FORMATO PRE-CORTE								
Inserte aquí su gráfico o realice el dibujo de detalle de lo ejecutado				Item 5	Nombre del ítem			
				LOCALIZACIÓN		UNIDAD		
				Sector	Detalle	Long. (m)	Ancho (m)	Área (m ²)
				5.1	1 Detalle particular de la actividad			-
				5.2	Detalle particular de la actividad			-
				5.3	Detalle particular de la actividad			-
				5.4	Detalle particular de la actividad			-
				5.5	Detalle particular de la actividad			-
				5.6	Detalle particular de la actividad			-
				Subtotal				-
Item 6				Nombre del ítem				
LOCALIZACIÓN		UNIDAD						
Sector	Detalle	Long. (m)	Cont.	Subtotal (m)				
6.1	1 Detalle particular de la actividad			-				
6.2	Detalle particular de la actividad			-				
6.3	Detalle particular de la actividad			-				
6.4	Detalle particular de la actividad			-				
6.5	Detalle particular de la actividad			-				
6.6	Detalle particular de la actividad			-				
Subtotal				-				
Elaboró		Aprobó						
Nombre de quien elabora cuadratura		Aprobación Dirección Planeación						

Nota: esta figura muestra cantidades, unidades y descripción detallada del avance de obra para cada contratista, de acuerdo con los ítems contrataos. Este formato deberá ser confrontado en campo para verificación de datos. Aplica para banco de proyectos en etapa de operación.

Una vez completo el diligenciamiento de estos formatos se procederá a realizar la compilación de dichos trabajos en el formato de corte general. Para tal efecto, se propone el formato P-PI-P09-FXX9 denominado formato resumen de gestión de costos, en donde se aprecian costos derivados del avance por corte, así como el acumulado entre fechas de pago y descuentos por amortización del anticipo, si aplica (ver Apéndice K).

El monitoreo de costos implica llevar de manera detallada el control de los pagos por corte en los diferentes conceptos contractuales desde el AIU, el iva sobre la utilidad, las amortizaciones del anticipo y, en caso de que la obra lo requiera una retención en garantía, la cual se designarán porcentajes en la primera reunión y quedarán consignados en al acta de reunión.

Todos los valores registrados en el formato resumen control de costos – monitoreo de costos, deben ser revisados y aprobados por la dirección del proyecto, el contratista, el interventor y la dirección de planeación o su delegado. La suscripción del formato por parte de los stakeholders será el insumo primordial para el inicio de los trámites de pago por concepto de cortes parciales de obra.

La Figura 24 muestra el detalle básico del formato de monitoreo de costos, el cual variará de acuerdo con cada proyecto del banco, cantidades de ítems contratadas y cortes de obra programados.

Figura 24. Propuesta Formato Resumen Gestión de Costos – Monitoreo de Costos

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: CONTROL DE COSTOS														
P-PI-P09-FXX9		Versión: 01	Página 1 de 1											
PROYECTO:					FECHA									
CONTRATO No.					DURACION									
CONTRATISTA					FECHA VENCIMIENTO									
OBJETO					DIRECTOR DEL PROYECTO									

ACTA No. PERÍODO						1					2				
CAPITULO	ITEM	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR ACTA	Acumulado		Avance %	CANTIDAD	VALOR ACTA	Acumulado		Avance %
								Can	Vr				Can	Vr	
1	NOMBRE CAPITULO 1														
1.1	Item 1.1		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
1.2	Item 1.2		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
1.3	Item 1.3		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
	Subtotales Capítulo 1		0.00	\$ -	\$ -		\$ -			0%		\$ -			0%
2	NOMBRE CAPITULO 2														
2.1	Item 2.1		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
2.2	Item 2.2		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
2.3	Item 2.3		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
	Subtotales Capítulo 2		0.00	\$ -	\$ -		\$ -			0%		\$ -			0%
3	NOMBRE CAPITULO 3														
3.1	Item 3.1		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
3.2	Item 3.2		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
3.3	Item 3.3		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
	Subtotales Capítulo 3		0.00	\$ -	\$ -		\$ -			0%		\$ -			0%
4	NOMBRE CAPITULO 4														
4.1	Item 4.1		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
4.2	Item 4.2		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
4.3	Item 4.3		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	###		\$ -	0.00	0.00	###
	Subtotales Capítulo 4		0.00	\$ -	\$ -		\$ -			0%		\$ -			0%
	ITEMS ADICIONALES														
Ad 1	Item 1		0.00	\$ -	\$ -					\$ -					\$ -
Ad 2	Item 2		0.00	\$ -	\$ -					\$ -					\$ -
	Subtotales Items Adicionales		0.00	\$ -	\$ -					\$ -					\$ -

SE LE PAGÓ ANTICIPO A ESTE PROVEEDOR SI _____ NO _____ VALOR ANTICIPO \$ _____	SUBTOTAL		0		0	0.00			0	0.00
	Administración	0%	0		0	0.00			0	0.00
	Imprevistos	0%	0		0	0.00			0	0.00
	Utilidad	0%	0		0	0.00			0	0.00
	SUBTOTAL		0		0	0.00			0	0.00
	I.V.A. Sobre Utilidad	19%	0		0	0			0	0
	VALOR CON IVA		0		0	0			0	0
	Amortización Anticipo	0%	-		-	-			-	-
	Retención en garantía	0%	-		-	-			-	-
	TOTAL	0%	0		0	0			0	0

Para constancia firman los que intervinieron en la presente acta.

OBSERVACIONES			
Director Proyecto	Nombre		
Contratista	Nombre		
Inventoría - Dirección de Planeación	Nombre		

Para la gestión de control de costos para el proyecto de implementación de las mejoras, de acuerdo a los lineamientos PMI, se plantea la realización de monitoreo continuo del estado de costos del proyecto con respecto a la línea base de costos del proyecto, la cual deberá mantenerse constante a lo largo de todo el proyecto. Para este monitoreo es necesario contar con herramientas como el juicio de expertos, en análisis de datos, y sistemas de información para la dirección de los proyectos, de la cuales, el aplicativo de fase 1 ya se encuentra en operación para consulta.

6.4.4 Gestión de la Calidad

6.4.4.1 Controlar la calidad. A través de la información recopilada en los formatos propuestos junto con los que están vigentes y en operación es posible realizar las mediciones y condiciones de los entregables de cada fase del proyecto, con el fin de establecer si se cumple con la satisfacción esperada del cliente que para este caso es la universidad. La realización constante de esta práctica garantizará el acercamiento a los estándares más altos de calidad fijados en la etapa de planeación.

El control de la calidad para este proyecto se vale de herramientas como la recopilación y análisis de datos, pruebas y evaluaciones de productos y reuniones.

La UPTC cuenta hoy con certificación de procesos bajo la norma ISO 9001: 2015, la cual especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o fines contractuales. (UPTC, 2022). Los documentos sugeridos en el presente estudio se presentan para ser susceptibles de ser parte del sistema integrado de gestión y calidad de la institución. Los códigos han adoptado números

provisionales a fin de que sean ajustados, en caso de ser integrados dentro del sistema integrado de gestión.

6.4.5 Gestión de los Riesgos

Los riesgos del proyecto también deben ser rigurosamente evaluados en la etapa de desarrollo de las actividades de construcción o ejecución de la obra. De una buena gestión de monitoreo en esta etapa dependerá el logro de los resultados esperados de cada uno de los proyectos aprobados y en ejecución dentro de la institución. Para ello, se plantea a continuación los procesos para la ejecución de trabajos en obra.

6.4.5.1 Monitorear los riesgos. Para las amenazas que rodean el desarrollo de las actividades del proyecto, es importante implementar una serie de formatos que permitan hacer seguimiento a todos aquellos factores que puedan afectar el cumplimiento los objetivos propuestos en cada proyecto.

La seguridad industrial también juega un papel importante en el cumplimiento de estos objetivos, ya que es primordial asegurar las buenas prácticas en seguridad operacional y salud ocupacional en etapa de ejecución del proyecto. De esta manera se proponen diferentes formatos de chequeo que aportarán mayor eficiencia al control de riesgos durante la ejecución de los trabajos en campo:

El formato P-PI-P09-FXX10 denominado monitoreo de riesgos en trabajos de excavación permitirá verificar las condiciones de operarios y maquinaria, según criterios y normas de seguridad industrial y salud ocupacional en el trabajo (ver apéndice L), De manera similar se plantea el formato de monitoreo para trabajos en caliente, monitoreo de Elementos de protección

personal EPP, formato P-PI-P09-FXX11 denominado monitoreo pre operacional de vehículos y volquetas (ver apéndice M). Estos formatos permitirán realizar revisión de todas las condiciones que garanticen el desarrollo de los trabajos de forma segura.

Una vez verificadas las listas de chequeo de cada área de revisión, se autoriza el inicio de los trabajos en campo. En caso de no cumplirse con los requerimientos técnicos de los formatos formulados, no se puede proceder a la operación programada. El operario deberá dar solución con el contratista a la mayor brevedad a fin de no afectar el desarrollo de las actividades previstas.

Para la realización de trabajos en altura, es necesario realizar revisión del equipamiento necesario de seguridad industrial y salud ocupacional del trabajador, mediante la aplicación del formato P-PI-P09-FXX12 propuesta de monitoreo de riesgos – monitoreo para trabajos en alturas, a través del chequeo a las condiciones previas del estado de salud del personal, estado de elementos de protección personal y línea de vida, descripción general de las actividades que se van a realizar, y descripción de permisos adicionales en caso de ser requeridos (ver apéndice N).

El monitoreo pre operacional de maquinaria y vehículos de transporte, incluye entre otros factores, las condiciones de seguridad de la máquina (botiquín, frenos de emergencia, bocina, etc.), estado de las luces, condiciones básicas de operación (detección de fugas), revisión de equipos básico de carretera, condiciones específicas de la máquina (alarmas, carpa, etc.), documentación del vehículo y del operador, y revisión de elementos de protección personal de operarios y auxiliares.

Figura 25. Propuesta Formato Monitoreo de Riesgos – Trabajos de Excavación

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: MONITOREO TRABAJOS EN EXCAVACIÓN									
P-PI-P09- FX010 Versión: 01 Página 1 de 2		FECHA DE EXPEDICIÓN _____							
FECHA VENCIMIENTO: _____ HORA INICIO TAREA: _____ PROYECTO: _____ HORA FINALIZACIÓN TAREA: _____ CONTRATO No. _____ CONTRATISTA: _____									
RELACION DEL PERSONAL QUE EJECUTARÁN EL TRABAJO									
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA TRABAJADOR	N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA TRABAJADOR				
1			5						
2			6						
3			7						
4			8						
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR									
NOMBRE RESIDENTE SISOMA			ING RESPONSABLE ACTIVIDAD						
FIRMA :			FIRMA						
ENCUESTA ESTADO DE SALUD									
		Trabajador 1	Trabajador 2	Trabajador 3	Trabajador 4	Trabajador 5	Trabajador 6	Trabajador 7	Trabajador 8
1	Esta en condiciones óptimas de salud para realizar el trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Actualmente toma medicamentos que causen sueño, ejemplo: antigripales?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Sufre de epilepsia, mareos o vértigo?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Miedo al encierro (claustrofobia) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Actualmente se encuentra afiliado a seguridad social?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Ha ingerido licor o sustancias psicoactivas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Otros? Cuál?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTA ADICIONAL: _____ _____ _____									
EQUIPO ADICIONAL: _____ _____ _____									

6.5 Grupo de procesos de cierre

En el grupo de proceso de cierre se plantean los procedimientos que se describen a continuación, desde el punto de vista de PMI.

6.5.1 Integración

6.5.1.1 Cerrar el proyecto o fase. Dado que en el sistema de gestión integrado no se evidencia artefacto alguno que relacione este grupo de proceso, se sugiere el formato P-PI-P09-FXX5 denominado informe final de supervisión de contrato. En este formato se detalla el estado de revisión técnico, de cantidades ejecutadas, de cumplimiento contractual y de plazos, así como el detalle y registro de modificaciones, ampliaciones, sanciones, en la que se pueda incurrir durante la ejecución del proyecto. Esto desde el punto de vista técnico y financiero (ver apéndice P).

En el momento de la finalización y legalización de la liquidación del contrato y actividades contractuales, se exigirá a cada contratista la presentación de documento de lecciones aprendidas durante el desarrollo de las actividades. Estos informes serán claves para la realimentación de procesos en procura del mejoramiento del proceso de seguimiento y control. Estos informes deberán contener un record de aquellas actividades o ítems en las cuales se presentaron inconvenientes desde los puntos de vista técnicos, de procedimiento, de calidad de los insumos, de seguridad industrial y salud ocupacional, de trámites, de limitaciones de acceso, tráfico, servicios, personal y todos los aspectos que pudieron detener el avance programado del proyecto. Deberá tener registro de fechas, ítems correspondientes, causas, acciones correctivas ejecutadas, resultados obtenidos después de realizar las correcciones del caso y acciones que se deben prever para próximos proyectos de construcción o intervención de infraestructura física.

Tabla 7. *Procedimientos propuestos PMI vs procedimientos vigentes MGA*

Grupos de proceso de la dirección de proyectos					
Áreas Conocim.	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo Y Control	Cierre
Integración	• P-PI-P09-F02 Certificado de articulación plan estratégico de desarrollo • P-PI-P09-F13 Acta de reunión • P-PI-P09-Fxx1 Acta de constitución		• P-PI-P09-FXX4 Gestión de la integración – Flujograma	Realizar el control integrado de cambios	• P-PI-P09-FXX5 Informe final supervisión del contrato
Alcance		• P-PI-P09-F06 Requisitos técnicos • P-DS-P20-F01 Matriz de requisitos en seguridad, salud y gestión ambiental • P-PI-P09-F05 Presupuesto oficial • P-PI-P09-FXX2 Formato EDT			
Cronograma		• P-PI-P09-F06 Formulación del proyecto			
Costos		• P-PI-P09-F06 Formulación del proyecto • P-PI-P09-FXX6 Estimación de costos		• P-PI-P09-FXX8 Formato pre-Corte control de costos • P-PI-P09-FXX9 Formato resumen gestión de costos	
		Determinar el presupuesto			
		• P-PI-P09-F06 Formulación del proyecto • P-PI-P09-FXX6 Estimación de costos			
Calidad		• Mapa de procesos Sistema Integrado de Gestión SIG	• P-PI-P09-F11 Especificaciones técnicas compra de equipos • P-PI-P09-F11 Validación de especificaciones		

Grupos de proceso de la dirección de proyectos					
Áreas Conocim.	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo Y Control	Cierre
			técnicas materiales y suministros		
Recursos			• P-PI-P09-F13 Acta de reunión		
Comunicaciones		• P-CP-P01-F07 Plan anual estratégico de comunicaciones	• P-PI-P09-F13 Acta de reunión		
		• P-PI-P09-Fxx1 Acta de constitución			
		• P-PI-P09-Fxx3 Formato gestión del riesgo			
		• P-PI-P09-F06 Formulación del proyecto		• P-PI-P09-F11 Monitoreo riesgos- Preoperacional maquinaria	
Riesgos				• P-PI-P09-F12 Monitoreo riesgos-Trabajo en alturas	
		• P-PI-P09-Fxx3 Formato gestión del riesgo			
		• P-PI-P09-Fxx3 Formato gestión del riesgo			
Interesados	• P-PI-P09- Fxx1 Acta de constitución				

Nota: la tabla muestra la propuesta de procedimientos, los formatos y la localización durante la vida útil de cada proyecto en fase de operación del banco. Adaptado de PMBOK7 (2023).

Como lo muestra la Tabla 7, es posible identificar los aportes obtenidos desde la perspectiva PMI al proceso de gestión vigente, vs los procedimientos vigentes actualmente desde la óptica MGA. Se puede identificar numeración provisional⁷, los formatos propuestos en el presente trabajo de los cuales se espera puedan mejorar la calidad en la gestión de los proyectos

⁷ La numeración provisional contiene las letras XX en la parte final de cada código asignado a los formatos.

tipo 1 en el banco de proyectos de la institución. De este modo es posible ver la fusión de las dos metodologías junto con los aportes que el PMBOK suma a la implementación del banco de proyectos en la universidad.

7. Identificación de oportunidades de mejora en el banco de proyectos en operación

De acuerdo con diferentes entrevistas realizadas al personal técnico y directivo de la dirección de planeación durante los meses de octubre de 2022, fue posible identificar aciertos y oportunidades de mejora y otras propuestas de procedimientos en el proceso de implementación del banco de proyectos de la Universidad. A continuación, se presentarán las oportunidades de mejora planteadas por grupo de proceso:

7.1 Oportunidades de mejora para grupo de proceso de Inicio

7.1.1 Área de integración

Para este grupo de proceso y dentro del área de integración, es importante hacer el siguiente tratamiento frente al desarrollo del acta de constitución del proyecto:

7.1.1.1 Descripción. En el acta de reunión no es posible recolectar información sobre variables, recursos y amenazas, insumos primordiales para el desarrollo de la gestión de inicio del proyecto. Se requiere recopilar mayor cantidad de información.

Dentro de sus causas probables se puede mencionar que, el planteamiento que la metodología Marco Lógico actual plantea en su formato SIG “Acta de Reunión”, permite recopilar información que resulta insuficiente para el desarrollo de los proyectos formulados por los

oferentes. Lo anterior ante la inexistencia del Acta de constitución para cada proyecto propuesto al banco.

7.1.1.2 Tratamiento sugerido. Es necesario realizar recopilación de información crucial para el desarrollo de cada proyecto: listado detallado de interesados o *stakeholders*, listado de entregables, registro de requerimientos, indicadores de éxito, riesgos preliminares, y relación de acuerdos y compromisos por parte de los interesados del proyecto. De esta forma se plantea realizar la recopilación de esta información en el nuevo formato Acta de Constitución.

7.2 Oportunidades de mejora para grupo de proceso de Planificación

7.2.1 Área del alcance

Dentro de la gestión del alcance, el autor considera que los procedimientos propuestos para la planificación del alcance, satisfacen las necesidades del banco de proyectos en formación, ya que por medio de ellos es posible identificar las metas de seguimiento de cada proponente en siguientes etapas de gestión. Por otra parte, en etapa de operación del banco de proyectos, no se considerará necesario plantear para cada proponente la presentación de estructuras de desglose de trabajo EDT, ya que dentro de los hitos contractuales es posible identificar los entregables de cada uno de los proyectos.

7.2.2 Área de costos

El autor considera en lo referente a estimación de costos, que la metodología del marco lógico aplicada en la planificación de costos por proyecto es eficiente, toda vez que permite

evidenciar la conformación detallada de los recursos que se invertirán para cada uno de los entregables que conforman los proyectos presentados al banco, permitiendo un monitoreo acertado en etapas futuras.

7.2.3 Área de riesgos

Una vez estudiada la planificación de los riesgos del banco de proyectos según el marco lógico, es necesario realizar una serie de procedimientos adicionales que permitan profundizar el estudio de las amenazas que puedan afectar el avance de los proyectos presentados al banco.

7.2.3.1 Descripción. Basados en la cualificación clásica es posible examinar de manera más rigurosa en el análisis de gestión del riesgo con respecto a lo planteado por marco lógico actualmente, para los proyectos de implementación y el de fase de operación del banco.

7.2.3.2 Tratamiento sugerido. Basado en la escala de valores típica, pero haciendo énfasis en el análisis independiente por amenaza posible en el desarrollo de cada proyecto, se ha propuesto una serie de procedimientos de descripción, valoración y manejo de amenazas que permitirán obtener mejores resultados derivados de la oportuna toma de medidas en este tipo de eventualidades. Estos procedimientos se recopilan en el formato gestión del riesgo, en el cual se puede apreciar por etapa de proyecto: las posibles amenazas, su descripción (causas, posibles consecuencias y detalle del riesgo), su evaluación cuantitativa (Probabilidad, impacto, calificación y detalle), así como el manejo recomendado ante la posible eventualidad. Este manejo contempla la estrategia a tomar, la asignación de un responsable para finalmente obtener una calificación del riesgo minimizada. Este procedimiento se sintetiza en el formato denominado gestión del riesgo.

7.3 Oportunidades de mejora para grupo de proceso de Ejecución

7.3.1 Área de integración

Con el fin de dirigir y gestionar el trabajo del proyecto, dentro del grupo de ejecución, y partiendo del manual de instrucciones actualmente propuesto por la metodología vigente, es posible mejorar la forma de presentación de procedimientos a realizar a los proponentes o contratistas, mediante flujogramas.

7.3.1.1 Descripción. Manual de procedimientos del proponente según metodología marco lógico puede presentarse mediante flujogramas de instrucciones con el fin de facilitar la apropiación de procedimientos para la presentación de documentación y requisitos en etapas precontractual, contractual y en etapa de cierre.

7.3.1.2 Tratamiento sugerido. Elaboración de flujogramas explicativos para la presentación de procedimientos a seguir en las diferentes etapas de cada proyecto presentado al banco. Estos flujogramas de procedimientos se muestran los formatos gestión de la integración.

7.4 Oportunidades de mejora para grupo de proceso de Monitoreo y control

7.4.1 Área de costos

Para un adecuado control de costos es necesario que, durante las diferentes etapas del proceso de gestión, máxime en el desarrollo de la etapa de ejecución de las actividades, se cuente

con procesos que permitan obtener gran cantidad de información derivada de las actividades ejecutadas en campo.

7.4.1.1 Descripción. Se evidencia ausencia en herramienta para seguimiento de actividades en campo. El reporte y recopilación de datos de cada contratista permitirá evaluar rendimientos, porcentajes de avance y porcentaje de avance de obra por fracción de tiempo o corte de obra.

7.4.1.2 Tratamiento sugerido. Propuesta de formatos para la recopilación de datos in situ y de compilación general: FORMATO PRE CORTE Y FORMATO RESUMEN DE GESTIÓN DE COSTOS. De esta manera es posible realizar un manejo de datos de avance de obra de manera eficiente, organizada y oportuna y permite realizar control de costos de manera acertada y rigurosa.

7.4.2 Área de riesgos

Para el monitoreo de los riesgos es importante continuar con lo realizado en la etapa de planeación del mismo. Los procedimientos planteados en etapa de planeación darán las pautas para el manejo del riesgo.

7.4.2.1 Descripción. Se evidencia falta de profundización en análisis de riesgos en proyecto de implementación en fase de monitoreo. Una de las causas probables puede ser la implementación en la que se encuentra este proceso, ya que aún no se evidencia documento final sobre monitoreo de los riesgos en esta etapa en el Sistema Integrado de Gestión SIG.

7.4.2.2 Tratamiento sugerido. Una vez realizado el planteamiento del análisis de diferentes riesgos para el proyecto de implementación y para la fase de operación del banco de proyectos, según el grupo de proceso respectivo. Debe procederse a la realización de evaluaciones en campo con el fin de corroborar y comparar el estado de riesgos planeado para dar paso a las acciones de manejo del riesgo desde las actividades en campo hasta las de tipo administrativo.

Se deberá hacer revisión rigurosa del diligenciamiento de planillas de cumplimiento de requisitos de seguridad industrial para el caso de contratistas y personal en obra, así como lo referente a cumplimiento de pólizas suscritas en etapa precontractual. Todo lo anterior siguiendo el cumplimiento de la ley 1562 de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social.

7.5 Oportunidades de mejora para grupo de proceso de cierre

7.5.1 Área de Integración

Es necesario, para dar cierre del proceso de gestión del proyecto, incluir algunos procedimientos que hasta el momento no ha sido posible identificar durante el proceso de implementación del banco de proyectos de la Universidad.

7.5.1.1 Descripción. No se evidencia hasta lo implementado listado o forma para recolección de datos entregados por el contratista para la recepción de trabajos y liquidación del proyecto.

7.5.1.2 Tratamiento sugerido. Se formula procedimiento de evaluación y chequeo de actividades ejecutadas para liquidación, mediante la recolección de información en formato *Recibo*

Final de Obra. Este procedimiento consiste en la recopilación de información referente a *Historia Contractual* (Antecedentes, prórrogas, suspensiones), describiendo fechas y plazos adicionales, de ser el caso, *Modificaciones Contractuales* (Otro si, modificaciones, mayores cantidades contratadas) y *Obra Ejecutada*, en donde se relacionan los entregables en hitos, con sus respectivas unidades de medida, cantidades, valor unitario y totales instalados o entregados. Este listado de actividades e historial deberá ser entregado por el contratista, analizado por oficina de planeación e interventoría para su revisión. Estos documentos pasarán a aprobación de pagos, la cual deberá ser realizada por Departamento de Contabilidad y la Dirección de Planeación de la UPTC con revisión y visado de Rectoría.

La figura 26 sintetiza el anterior proceso de identificación de oportunidades de mejora enmarcados dentro de los procesos sugeridos por PMBOK 7.

Figura 26. Identificación oportunidades de mejora identificadas según grupo de proceso PMI

	INICIO	PLANIFICACIÓN				EJECUCIÓN	MONITOREO Y CONTROL			CIERRE
	Área: Integración	Área: Alcance	Área: Costos	Área: Riesgos	Área: Riesgos	Área: Integración	Área: Cronograma	Área: Costos	Área: Riesgos	Área: Integración
	Desarrollo del Acta de Constitución del proyecto	Formato EDT	Estimación de Costos	Planificar la gestión de los riesgos	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	Control del cronograma	Control de costos	Monitorear los riesgos	Cerrar el proyecto o fase
Descripción	Se requiere recolectar mayor cantidad de información en reunión inicial	No se evidencian falencias de gestión	Procedimientos de estimación válidos		Escasa información sobre riesgos potenciales	Existe manual de procedimientos, pero se puede formular en flujograma		Pocas herramientas de seguimiento	Escasa información sobre riesgos potenciales	No se evidencia procedimiento único para liquidación de proyectos
Causa probable 1	Marco Lógico actual recopila en formato SIG información insuficiente			No se tiene en cuenta mayores detalles de riesgo potenciales		Elaboración de Guía en flujogramas de actividades para mejora de interpretación		No se evidencia formato de presentación de avance de obra para contratistas	Análisis de riesgos aun en proceso	
Causa probable 2	Ausencia de formato acta de constitución			Evaluación típica de riesgos, no se formulan hipótesis de riesgos para proponentes						
Tratamiento sugerido	Registro de requerimientos, indicadores de éxito, riesgos preliminares, y relación de compromisos de stakeholders en ACTA DE CONSTITUCIÓN			Formulación de procedimientos de descripción, evaluación y manejo de riesgos potenciales para etapa de operación del banco de proyectos.	Se formula plan de manejo para cada posible riesgo en propuesta de formulario GESTIÓN DEL RIESGO	Formulación flujograma instructivo de operación de procedimientos para los proponentes. Flujograma de procedimientos se plantea en formato FLUJOGRAMA		Propuesta de formatos para la recopilación de datos in situ y de compilación general: FORMATO PRECORTE Y FORMATO RESUMEN DE GESTIÓN DE COSTOS	Evaluaciones in situ para comparar riesgos en desarrollo vs planteados. Acciones de manejo del riesgo en campo y administrativas. Revisión requisitos de seguridad en obra, pólizas suscritas.	Se formula evaluación y chequeo de actividades ejecutadas para liquidación, mediante la recolección de información en formato RECIBO FINAL DE OBRA.

Adaptado de PMBOK 7 (2023).

8. Validación de resultados

La ejecución del presente trabajo se basa en los objetivos propuestos por el Plan Estratégico de desarrollo de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC 2019-2030 (UPTC, 2019), como propuesta de gestión e insumo para la implementación del banco de proyectos, actualmente en desarrollo dentro de la Institución, como parte del proyecto *2.2.1.2 Fortalecimiento e integración de los sistemas de información para la toma de decisiones administrativas*, cuya meta principal es la de *Crear e implementar el repositorio de proyectos de la universidad y sus procesos*.

Figura 27. *Proyectos del programa de modernización de la gestión y eficiencia administrativa UPTC (fragmento)*

Programas	Proyectos	Metas	Indicador	Línea base 2018	Meta 2019 - 2030	Meta acumulada a 2030 (con línea base)
2.2.1 Modernización de la gestión y eficiencia administrativa	2.2.1.2 Fortalecimiento e integración de los sistemas de información para la toma de decisiones administrativas	Desarrollar e implementar el sistema de estadísticas de la Universidad de forma integral	Sistema implementado	0	1	1
		Lograr el 100 % de reportes de información estadística en tiempo real	Sistema implementado	0	100	100
		Crear e implementar el repositorio de proyectos y sus procesos de la Universidad (Gestión de Conocimiento)	Repositorio de proyectos implementado	0	1	1
		Establecer por acuerdo los Lineamientos para la creación de nuevos programas de pregrado y posgrado	Acuerdo aprobado	0	1	1
	2.2.1.3 Mejoramiento de la eficiencia y eficacia en los procesos	Mantener el 97 % de cumplimiento de las variables establecidas por la Ley 1712 de 2014, por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y de derecho de acceso a la información pública nacional (meta no acumulable)	Porcentaje de cumplimiento	97	97	97
	2.2.1.4 Fortalecimiento de la cultura de control	Lograr el cumplimiento del 92 % en el Plan de Mejoramiento Institucional con la CGR en el tiempo establecido (meta no acumulable)	Porcentaje de cumplimiento	92	92	92
		Obtener el fencimiento de la cuenta, cada vez que se realice la auditoría integral por parte de la Contraloría General de la República (meta no acumulable)	Cuenta fenecida	1	1	1
2.2.2 Mejoramiento Continuo del Sistema Integrado de Gestión SIG	2.2.2.1 Mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad	Mantener vigente la certificación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma: NTC ISO 9001:2015 (meta no acumulable)	Certificación vigente	1	1	1
		Implementar el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPIG (Decreto N.º 1499 de 2017)	Porcentaje de diagnóstico realizado	0	100	100
			Porcentaje de avance del cumplimiento del MIPIG	0	100	100
	2.2.2.2 Mantenimiento del Modelo de Responsabilidad Social	Reportar el Informe de Responsabilidad Social, bajo la metodología GRI	Informe anual	1	4	5
	2.2.2.3 Mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Mantener vigente la certificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto N.º 1072 de 2015 y Resolución N.º 0312 de 2019) bajo las normas: OHSAS 18001/ NTC ISO 45001:2015 (meta no acumulable)	Certificación vigente	1	1	1
		Implementar aplicaciones informáticas para el manejo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Aplicación implementada	0	1	1
		Lograr que el 90 % del campus universitario se adecúe a las necesidades de la población con capacidades especiales	Porcentaje de campus universitario adecuado	0	90	90

Tomado de Plan Estratégico de desarrollo UPTC (2019).

La implementación del banco de proyectos constituye una de las principales herramientas para la consolidación de la meta propuesta dentro del proyecto de Mejoramiento y eficacia en los procesos, con la terea de facilitar la gestión de la información en todos sus niveles. El presente trabajo de grado busca aportar a dicho objetivo, desde la iniciativa de la relación con quienes

aspiran ser proveedores de bienes, productos o servicios a la institución. De los aciertos que puedan consolidarse con la puesta en marcha de los aportes sugeridos en el presente trabajo será posible avanzar en la aplicar a otros tipos de proyectos presentados a la universidad.

La dirección de Planeación de la UPTC ha acogido como insumo para la implementación del banco de proyectos la presente propuesta, con sus diferentes propuestas de procedimientos y artefactos resultado del estudio. Se espera realizar estudio de implementación de mejoras a la fase actual en segundo semestre de 2023.

Figura 28. Certificación UPTC articulación del proyecto con Plan estratégico de Desarrollo 2019-2030



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

**Somos
Todos**

u p t c . e d u . c o
TUNJA - DUITAMA - SOGAMOSO - CHIQUEQUIRÁ

Tunja, 16 de noviembre de 2022

Señores
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
Maestría en Gestión y Dirección de Proyectos
Bucaramanga

REF: CERTIFICACIÓN APROBACIÓN PROYECTO TRABAJO FINAL MAESTRÍA

La Dirección de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Uptc, de manera atenta se permite informar que, el trabajo final de maestría TFM del estudiante **NIXON FERNANDO ROJAS CÁRDENAS** identificado con cc No. 7.169.657, denominado "Propuesta para la implementación de procedimientos de gestión para proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Uptc", inscrito en el programa Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos modalidad virtual en la Universidad Santo Tomás Bucaramanga, ha sido ACEPTADA como propuesta de gestión e insumo para la implementación del banco de proyectos, actualmente en desarrollo dentro de la Institución, como parte del proyecto 2.2.1.2 Fortalecimiento e integración de los sistemas de información para la toma de decisiones administrativas, enmarcado dentro del Plan Estratégico de Desarrollo 2019 – 2030 de la Universidad, cuya meta principal es la de *Crear e implementar el repositorio de proyectos de la universidad y sus procesos*.

La presente se expide como certificación con destino a evaluadores, director del proyecto y personal académico interesado.

Cordialmente;



JORGE ANDRÉS SARMIENTO ROJAS
Director de Investigaciones
Vicerrectoría de Investigación y Extensión Uptc
direccion.investigaciones@uptc.edu.co



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
INTERNACIONAL
2022 - 2027

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
RENOVACIÓN 2022-2027 / BANCOS

AVENIDA CENTRAL DEL NORTE 39-115
PBX +57 (608) 7405606
TUNJA - BOYACÁ

Nota: documento en la cual el presente trabajo es articulado dentro del plan estratégico de desarrollo. Tomado de Dirección de Planeación UPTC (2022).

8.1 Validación de resultados mediante encuestas

Con el fin de validar los resultados planteados en el presente trabajo, se ha propuesto la formulación de una encuesta al personal de la Dirección de Planeación de la universidad, mediante una serie de preguntas enfocadas a la indagación sobre la practicidad de los procedimientos desarrollados en cada una de las áreas de conocimiento por grupos de proceso dentro del banco de proyectos.

Una vez analizado el documento por parte del equipo técnico y de contratación de la dirección de planeación, se diseñaron siete preguntas en el marco de los objetivos específicos propuestos del presente proyecto, los cuales se presentan: (ver Apéndice U).

9. Discusión

Dentro de la gran cantidad de metodologías propuestas para la gestión de proyectos para organizaciones, todas traen ventajas siempre que se apliquen bajo el respeto de los conceptos de buenas prácticas bajo los criterios que gobiernan los valores humanos y el profesionalismo de quienes lideran un equipo de gestión de proyectos. No se pretende menospreciar los lineamientos propuestos por la metodología del Marco lógico, sino aportar las mejores prácticas de PMI como de MGA en el marco de la implementación del banco de proyectos de la Universidad. Es posible que los procedimientos propuestos mejoren de manera efectiva la gestión de proyectos y faciliten el manejo y administración de la información que el banco de proyectos mediante el uso de herramientas tecnológicas y de uso práctico.

A partir de 2023, la universidad experimenta cambio de administración por elección triestamentaria. De las políticas y plan de desarrollo para el nuevo cuatrienio se espera la publicación de documento oficial por parte de la administración. Para el momento de la publicación y

presentación del presente trabajo no fue posible obtener esta información de manera oficial, con el fin evidenciar las políticas a mediano plazo referentes a la continuidad de la implementación del banco de proyectos. Sin embargo, es un hecho que el programa de implementación del banco de proyectos debe continuar de acuerdo con las políticas fijadas en el Plan Estratégico Institucional 2019-0030.

Es común encontrar algunos vacíos o “baches” en el tiempo programado que pueden generar prórrogas inesperadas en la implementación o ejecución de muchos proyectos, máxime cuando las organizaciones son de carácter público o estatal. Los cambios de administración causan algún deterioro en el desarrollo de programas y proyectos, los que limitan o comprometen algunos compromisos de gestión fijados por las administraciones que entregan. Esto, no debería comprometer lo planeado dentro del Plan Estratégico de Desarrollo, pero los ajustes entre administraciones pueden modificar la forma de cumplir los criterios de gestión fijados con anterioridad en el mediano plazo. En efecto, la situación de empalme ha ocasionado una breve pausa en la continuidad de algunas actividades de mediano plazo, como lo es el proyecto implementación del banco y la repotenciación en otras, toda vez que se debe dar espera a nuevas instrucciones de corto plazo por parte de la administración de la universidad.

El presente documento ha presentado una serie de sugerencias a procedimientos tanto para el proyecto de implementación del banco de proyectos, como para la fase de operación del mismo de manera simultánea. Estos procedimientos y herramientas cumplen requerimientos del PMBOK y se encuentran disponibles para ser utilizados cuando la Dirección de Planeación así lo requiera.

10. Conclusiones

Los aportes del Project Management Institute PMI han demostrado que puede ser de gran flexibilidad en el momento de incorporarse a prácticas de gestión de diversas metodologías. Durante el desarrollo de los diferentes grupos de proceso se asignaron diferentes propuestas de procedimientos que se han adaptado a la fase actual de implementación del banco de proyectos de la Universidad.

La propuesta del presente trabajo se centró en fortalecer el grupo de proceso de monitoreo y control ya que se considera pieza clave para la verificación del cumplimiento de lo programado, basado en un análisis riguroso de riesgos en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto de implementación. El área de Gestión del riesgo fue también reevaluada en las diferentes etapas del proyecto, se involucraron nuevas variables de análisis, y se asignaron medidas de choque ante la aparición de las eventualidades estudiadas, según la calificación obtenida.

Para la validación de resultados es importante destacar la importancia del seguimiento durante la implementación de la propuesta metodológica para la puesta en marcha del banco de proyectos, toda vez que la aplicación depende de instancias administrativas a nivel departamental y nacional que, junto con un estudio dentro del sistema integrado de gestión, limitan la flexibilidad de una implementación inmediata. Sin embargo, las metas propuestas en el proyecto de fortalecimiento e integración de los sistemas de información para la toma de decisiones administrativas⁸, garantizan la continuidad de los procesos de implementación del banco de proyectos.

⁸ Proyecto 2.2.1.2 enmarcado dentro del programa Modernización de la gestión y eficiencia administrativa del Plan estratégico de desarrollo de la UPTC. 2019-2030.

El costo del presente proyecto presenta un relativo valor bajo debido a que la fase 1 de implementación del banco de proyectos ya se encuentra en marcha. La presentación de un módulo en un aplicativo de manejo de información ya se encuentra en funcionamiento y se encuentra disponible para realizar búsqueda de información concerniente a esta fase. De modo que los gastos de implementación de las nuevas prácticas se limitarán a un manejo de implementación de la plataforma, salvo que se requiera de software adicional y/o licencias que por el momento no son requeridas.

La propuesta de los diferentes formatos y procedimientos fusionados entre las metodologías de marco lógico y las sugeridas por PMI permiten la recolección de datos importantes para la gestión de la calidad del proyecto de implementación, toda vez que estas permiten tener el control de los procedimientos en cada fase del proyecto. Los formatos se presentan para que sean adoptados por el Sistema Integrado de Gestión de la universidad.

Referencias

- Bastidas Guerra, M. F. (2017). *Desarrollo de una herramienta didáctica para la gestión de proyectos mediante la matriz de marco lógico* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/7715>
- Beltrán Serrano, H.O. (2018) *Maestría en Dirección y Gestión de proyectos. Módulo Formulación y Evaluación de Proyectos Capítulo 1 Introducción a la Gerencia de Proyectos*. Universidad Santo Tomás Bucaramanga
- Berumen Milburn, J. (2010). *Monitoreo y Evaluación de Proyectos. Cuadernos de Cooperación para el Desarrollo No.3*. (Primera Edición). Pregón Ltda.
- Cárdenas Torrado, L., Cruz Casallas, N. E., & Álvarez Cardona, N. (2022). *Revisión del marco lógico: conceptualización, metodología, variaciones y aplicabilidad en la gerencia de proyectos y programas*. *Inquietud Empresarial*, 22(1), 117–133. <https://doi.org/10.19053/01211048.13408>
- Coutin Lenis, R.A. y Medina Cortés, D. M. (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*. [Trabajo de grado, Master en Gerencia de Proyectos] Universidad ICESI. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/handle/10906/78129/browse?type=author&order=ASC&rpp=20&value=Medina+Cort%C3%A9s%2C+Diego+Mauricio
- Cuestas, J. F. (2021). *Diseño de metodología para la priorización de la gestión de procesos de las áreas de conocimiento contempladas por el PMI® en proyectos de construcción*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/39528>.

Jiménez Villalba, R. Pérez Amado, M.P. y Madrid García M.A. (2014) *Análisis comparativo de las metodologías Marco lógico y PMI en la formulación y evaluación de un proyecto.*

Repositorio Institucional, Universidad de Cartagena.

Rincón González, C. (2016, 11 de julio). Análisis de la Problemática de la Gestión de Proyectos: Estudio en el Contexto Empresarial Colombiano. *Revista Ciencias Estratégicas*, 24(35), 123-124.

Sistema Universitario Estatal SUE. (2021). Sostenibilidad y Financiación de las Universidades Públicas en Colombia. Panamericana Formas e Impresos S.A.
<https://media.utp.edu.co/archivos/Sostenibilidad%20y%20Financiacion%20de%20las%20Universidades%20P%C3%ABlicas%20en%20Colombia%20SUE%202021VF.pdf>

Sulbaran, J. A. L. (2009). Estudio de Dos Proyectos de Inversión Pública Utilizando el Marco Lógico como Instrumento de Evaluación (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO).

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (2019) *Plan Estratégico de Desarrollo 2019-2030*. Búhos Editores.

https://www.UPTC.edu.co/sitio/export/sites/default/portal/sitios/universidad/taip/06_plan/planes/plan_est_des_2019-2030_def.pdf

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (2019) *Plan de Desarrollo Institucional 2019-2022*. Búhos Editores.

https://www.UPTC.edu.co/sitio/export/sites/default/portal/sitios/universidad/taip/06_plan/planes/plan_des_2019_2022_def.pdf

Zabala, S.A., Flores Y.N. (2018) *Metodología PMI Capitulo 1 Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos* Universidad Santo Tomás Bucaramanga

Apéndice B. Propuesta formato acta de constitución – Parte 1

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: ACTA DE CONSTITUCIÓN							
P-PI-P09-FXX				Versión: 01		Página 1 de 1	
FECHA ACTA	AAAA	MM	DD				
PROYECTO:				PRESUPUESTO INICIAL		LUGAR:	
PROPOSITO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO							
ENTREGABLES							
LISTADO INTERESADOS (STAKEHOLDERS) - ASISTENTES							
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO/ROL	DEPENDENCIA / ENTIDAD	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA		
De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 la ley 1581 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el marco del principio de máxima publicidad para titular universal							
REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL							
REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO				REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO			
OBJETIVOS							
OBJETIVO				INDICADOR DE ÉXITO			
ALCANCE							
CRONOGRAMA							
COSTO							
CALIDAD							
OTROS							
PREMISAS, RESTRICCIONES, RIESGOS							
PREMISAS Y RESTRICCIONES				RIESGOS INICIALES DE ALTO NIVEL			

Adaptado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022).

Propuesta formato acta de constitución – Parte 2

ACUERDOS Y COMPROMISOS			
ACTIVIDADES DESARROLLADAS			
N°	COMPROMISO / HITOS PRINCIPALES	FECHA	RESPONSABLE
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
OBSERVACIONES:			
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O CANCELACIÓN			
REQUISITOS DE ACEPTACIÓN		CRITERIOS DE CIERRE O CANCELACIÓN	
DE AUTORIDAD			
AREA DE AUTORIDAD	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE AUTORIDAD	AREA DE AUTORIDAD	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE AUTORIDAD
Decisiones de personal (Staffing)		Resolución de Conflictos	
Gestión de presupuesto y variaciones		Ruta de escalamiento y limitaciones de autoridad	
Decisiones técnicas		Otros	
APROBACIONES			
FIRMAS:			
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
Nota : Solo se diligencia en caso de establecer acuerdos y compromisos en las reuniones De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 de la ley 1581 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el marco del principio de máxima publicidad para titular universal			

Adaptado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022).

Apéndice C. Formato requisitos técnicos (MGA actual)

MACROPROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS FÍSICAS REQUISITOS TÉCNICOS								
Código: P-PI-P05-F06				Versión: 16		Página 2 de 4		
CIUDAD Y FECHA: PROYECTO: OBJETO: ETAPA: PRESUPUESTO OFICIAL: VIGENCIA Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:								
REQUISITOS TÉCNICOS								
(Los Requisitos Técnicos se establecen de acuerdo al valor del presupuesto y así se determina el tipo de invitación que corresponda: directa, privada o pública)								
A continuación, se ilustra a los proponentes que a quien se le adjudique el contrato, estos son los requisitos que debe cumplir contractualmente:								
Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos se tendrá en cuenta el formato P-DS-P20-F01 MATRIZ DE REQUISITOS EN SEGURIDAD, SALUD Y GESTIÓN AMBIENTAL.								
OBSERVACIONES:								
Elaboro Proyecto:				Revisó Proyecto:				
Nombre:				Nombre:				
Cargo				Cargo				
Vo. Bo								
Nombre:								
DIRECTOR(A) DE PLANEACIÓN UPTC								

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022).

Apéndice D. Formato Presupuesto Oficial (MGA actual)

MACROPROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO					
PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL					
PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE OBRAS FISICAS					
PRESUPUESTO OFICIAL					
Código: P-PI-P05-F05			Versión: 16		Página
PROYECTO:					
OBJETO:					
ETAPA:					
LOCALIZACIÓN:					
VALOR PRESUPUESTO:					
PLAZO DE EJECUCIÓN:					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
X					
COSTO DIRECTO OBRA CIVIL					
ADMINISTRACIÓN					
IMPREVISTOS					
UTILIDAD					
VALOR ANTES DEL IVA					
IVA SOBRE LA UTILIDAD					
VALOR TOTAL OBRA CIVIL					
NOTA 1: Resolución de precios... NOTA 2: Para el porcentaje de Administración, Imprevistos, Utilidad e IVA Sobre la Utilidad estarán definidos de acuerdo a					
Elaboró Proyecto:			Revisó Proyecto:		
_____ Nombres y Apellidos Cargo			_____ Nombres y Apellidos Cargo		

Apéndice E. Propuesta formato Estructura de desglose de trabajo EDT (MGA actual)

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO EDT							
P-PI-P09-FXX2				Versión: 01		Página 1 de 1	
FECHA	AAAA	MM	DD				
PROYECTO:				PRESUPUESTO INICIAL		LUGAR:	
PROPOSITO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO							
ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO EDT							
De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 la ley 1581 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el marco del principio de máxima publicidad para titular universal							
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O CANCELACIÓN							
REQUISITOS DE ACEPTACIÓN				CRITERIOS DE CIERRE O CANCELACIÓN			
APROBACIONES							
FIRMAS:	_____			_____			
	_____			_____			
	_____			_____			
	_____			_____			

Nota : Solo se diligencia en caso de establecer acuerdos y compromisos en las reuniones

De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 la ley 1581 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el marco del principio de máxima publicidad para titular universal

MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO
PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL
PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
FORMATO: FORMULACIÓN DEL PROYECTO

Código : P-PI-P09-F06	Versión: 01	Página 1 de 1
-----------------------	-------------	---------------

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto

Nombre de quien presenta el proyecto

Fecha de presentación

Tiempo estimado de duración (meses)

2. EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Nombre	Cargo/Componente	Correo electrónico	Teléfono
	Lider/director de proyecto		
	Componente presupuestal		
	Cronograma		
	Identificación de actores/participantes		

Formato Formulación del proyecto – Identificación de actores (MGA actual)

MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: FORMULACIÓN DEL PROYECTO			
Código : P-PI-P09-F06	Versión: 01	Página 1 de 1	

IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	
Nombre de quien presenta el proyecto	
Fecha de presentación	
Tiempo estimado de duración (meses)	

2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PARTICIPANTES

ACTOR	POSICIÓN	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN

3. ANÁLISIS DE LOS PARTICIPANTES

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022)

Formato Formulación del proyecto – Resumen presupuestal (MGA actual)

MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO
 PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL
 PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
 FORMATO: FORMULACIÓN DEL PROYECTO



Código : P-PI-P09-F06	Versión: 01	Página 1 de 1
-----------------------	-------------	---------------

RESUMÉN PRESUPUESTAL**1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Nombre del proyecto	
Nombre de quien presenta el proyecto	
Fecha de presentación	
Tiempo estimado de duración (meses)	

2. RESÚMEN PRESUPUESTAL

CONCEPTO	OBRA PÚBLICA	
	\$	%
CD = Costo directo	0.0	#¡DIV/0!
IVA - Impuesto al Valor Agregado	0.0	
AIU = Administración, Imprevistos, Utilidad	0.0	
Administración	0.0	
Imprevistos	0.0	
Utilidad (incluye IVA/Utilidad)	0.0	
OTROS COSTOS INDIRECTOS:	0.0	
INT = Interventoría	0.0	
TOTAL PROYECTO	0.0	100.0%

0

Componente presupuestal

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022).

Formato Formulación del proyecto – Presupuesto de obra (MGA actual)

MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO
PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL
PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
FORMATO: FORMULACIÓN DEL PROYECTO



Código : P-PI-P09-F06	Versión: 01	Página 1 de 1
-----------------------	-------------	---------------

PRESUPUESTO DE OBRA

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto

Nombre de quien presenta el proyecto

Fecha de presentación

Tiempo estimado de duración (meses)

2. PRESUPUESTO DE OBRA

It.	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	Componente 1				\$ 0.00
1.1					\$ 0.00
1.2					\$ 0.00
1.3					\$ 0.00
1.4					\$ 0.00
1.5					\$ 0.00
1.6					\$ 0.00
1.7					\$ 0.00
1.8					\$ 0.00
2	Componente 2				\$ 0.00
2.1					\$ 0.00
2.2					\$ 0.00
2.3					\$ 0.00
2.4					\$ 0.00
2.5					\$ 0.00
3	Componente 3				\$ 0.00
3.1					\$ 0.00
3.2					\$ 0.00
3.3					\$ 0.00
3.4					\$ 0.00
3.5					\$ 0.00
4	Componente 4				\$ 0.00
4.1					\$ 0.00
4.2					\$ 0.00
4.3					\$ 0.00
4.4					\$ 0.00
4.5					\$ 0.00
5	Componente 5				\$ 0.00
5.1					\$ 0.00
5.2					\$ 0.00
5.3					\$ 0.00
5.4					\$ 0.00
5.5					\$ 0.00

0

Componente presupuestal

TOTAL COSTO DIRECTO

\$0.00

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022).

Formato Formulación del proyecto – Composición AIU (MGA actual)

MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO
 PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL
 PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
 FORMATO: FORMULACIÓN DEL PROYECTO



Código : P-PI-P09-F06	Versión: 01	Página 1 de 1
-----------------------	-------------	---------------

COMPOSICIÓN PORCENTAJE DE AIU					
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO Nombre del proyecto: 0 Nombre de quien presenta el proyecto: 0.00 Fecha de presentación: 00/01/1900 Tiempo estimado de duración (meses): 0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">COSTO DIRECTO</th> </tr> <tr> <td style="width: 10%;">\$</td> <td style="width: 90%;">-</td> </tr> </table>	COSTO DIRECTO		\$	-
COSTO DIRECTO					
\$	-				

1. ADMINISTRACIÓN

1.1. PERSONAL ADMINISTRATIVO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	TIEMPO	PRESTAC.	% DISPONIB	BÁSICO	VALOR TOTAL	%
1.1.1.							0	0.00%
1.1.2.							0	0.00%
1.1.3.							0	0.00%
1.1.4.							0	0.00%
1.1.5.							0	0.00%
TOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO							0	0.00%

1.2. EQUIPOS GENERALES, MOVILIZACIÓN E INSTALACIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	TIEMPO	TARIFA	VALOR TOTAL	%
1.2.1.						0	0.00%
1.2.2.						0	0.00%
1.2.3.						0	0.00%
1.2.4.						0	0.00%
1.2.5.						0	0.00%
TOTAL EQUIPOS GENERALES, MOVILIZACIÓN E INSTALACIÓN						0	0.00%

1.3. GASTOS GENERALES

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	TIEMPO	TARIFA	VALOR TOTAL	%
1.3.1.						0	0.00%
1.3.2.						0	0.00%
1.3.3.						0	0.00%
1.3.4.						0	0.00%
1.3.5.						0	0.00%
TOTAL GASTOS GENERALES						0	0.00%

1.4. GASTOS LEGALES, JURÍDICOS, TRIBUTARIOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	FREC	TARIFA	VALOR TOTAL	%
1.4.1.						0	0.00%
1.4.2.						0	0.00%
1.4.3.						0	0.00%
1.4.4.						0	0.00%
1.4.5.						0	0.00%
TOTAL GASTOS LEGALES, JURÍDICOS, TRIBUTARIOS						0	0.00%

RESUMEN DE COSTOS - COMPONENTE ADMINISTRACIÓN		
1.1. PERSONAL ADMINISTRATIVO	0	0.00%
1.2. EQUIPOS GENERALES, MOVILIZACIÓN E INSTALACIÓN	0	0.00%
1.3. GASTOS GENERALES	0	0.00%
1.4. GASTOS LEGALES, JURÍDICOS, TRIBUTARIOS	0	0.00%
TOTAL ADMINISTRACIÓN	0	0.00%

COMPOSICIÓN AIU		
Administración	0.0	0.00%
Imprevistos	0.0	0.00%
Utilidad	0.0	0.00%
Iva / Utilidad	0.0	0.00%
TOTAL A.I.U.	0.0	0.00%

0
Componente presupuestal

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022).

Formato Formulación del proyecto – Presupuesto interventoría (MGA actual)

MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO
PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL
PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
FORMATO: FORMULACIÓN DEL PROYECTO



Código : P-PI-P09-F06	Versión: 01	Página 1 de 1
-----------------------	-------------	---------------

PRESUPUESTO INTERVENTORÍA

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto

 Nombre de quien presenta el proyecto
 Fecha de presentación
 Tiempo estimado de duración (meses)

2. PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA

ITEM	PERFIL / ACTIVIDAD	FUENTE	UNIDAD	CANT	% DISPONIB	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	PERSONAL						-
1.1		Tabla	MES				-
1.2							-
1.3							-
1.4							-
1.5							-
SUBTOTAL							-
Factor Multiplicador							1.20
TOTAL PERSONAL							-

ITEM	BIEN / ACTIVIDAD	FUENTE	UNIDAD	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL
2	BIENES					-
2.1		Cotizac				-
2.2						-
2.3						-
2.4						-
2.5						-
SUBTOTAL						-
IVA						19.0%
TOTAL BIENES						-

ITEM	BIEN / ACTIVIDAD	FUENTE	UNIDAD	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL
3	SERVICIOS					-
3.1						-
3.2						-
3.3						-
3.4						-
3.5						-
SUBTOTAL						-
N.A.						0.0%
TOTAL SERVICIOS						-

0
 Componente presupuestal

COSTO DIRECTO	COSTO PERSONAL	0
	FACTOR MULTIPLICADOR (1.2)	0
	BIENES E INSUMOS	0.00
	SERVICIOS	0
	TOTAL COSTO DIRECTO	0
	IVA	0.0
	OTROS COSTOS	0
	Interventoría	5.00%
TOTAL PRESUPUESTO		0

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022)

Formato Formulación del proyecto – Factor Multiplicador (MGA actual)

MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: FORMULACIÓN DEL PROYECTO							
Código : P-PI-P09-F06		Versión: 01			Página 1 de 1		
COMPOSICIÓN DEL FACTOR MULTIPLICADOR							
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO							
Nombre del proyecto							
Nombre de quien presenta el proyecto							
Fecha de presentación							
Tiempo estimado de duración (meses)							
2. FACTOR MULTIPLICADOR							
LIT	FACTOR				BASE	PARCIAL	VALOR (%)
A.	VALOR BASE						1.00
B.	PRESTACIONES SOCIALES						0.00
	B.1.	Cesantías			A/12	0.00	
	B.2.	Intereses sobre cesantías			A*1%	0.00	
	B.3.	Prima anual			A/12	0.00	
	B.4.	Caja de compensación			A*4%	0.00	
	B.5.	SENA			A*2%	0.00	
	B.6.	ICBF			A*3%	0.00	
	B.7.	Seguridad Social - Salud			A*8,5%	0.00	
	B.8.	Seguridad Social - Pensión			A*12%	0.00	
	B.9.	ARP Pesonal en Obra			A*6,96%	0.00	
	B.10.	ARP Pesonal en Oficina			A*0,52%	0.00	
	B.11.	Vacaciones			A/24	0.00	
	B.12.	Ausencias justificadas			A* %	0.00	
	B.13.	Auxilio de Transporte			A* %	0.00	
	B.14.	Indemnizaciones			A* %	0.00	
	B.15.	Otros			A* %	0.00	
C.	COSTOS INDIRECTOS						0.00
	C.1.	Impuesto de renta			A* %	0.00	
	C.2.	Gastos bancarios y costos financieros			A* %	0.00	
	C.3.	Perfeccionamiento de contrato			A* %	0.00	
	C.4.	FIC (Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción)			A* %	0.00	
	C.5.	Otros			A* %	0.00	
D.	SUBTOTAL						1.00
E.	UTILIDAD				D* %	0.0%	0.00
FACTOR MULTIPLICADOR FINAL							
1.00							

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022)

Formato Formulación del proyecto Análisis de precios unitarios (MGA actual)

MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO
 PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL
 PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
 FORMATO: FORMULACIÓN DEL PROYECTO



Código : P-PI-P09-F06	Versión: 01	Página 1 de 1
-----------------------	-------------	---------------

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO				
Nombre del proyecto	0			
Nombre de quien presenta el proyecto	0			
Fecha de presentación	0			
Tiempo estimado de duración (meses)	0			

2. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
AÑO BASE PRECIO				
UNIDAD				
NUMERAL				
		ITEM		

EQUIPOS				
ITEM	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VALOR PARCIAL
				-
				-
				-
				-
				-
SUBTOTAL				-

MATERIALES				
ITEM	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VALOR PARCIAL
				-
				-
				-
				-
				-
SUBTOTAL				-

TRANSPORTE				
ITEM	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VALOR PARCIAL
				-
				-
				-
				-
SUBTOTAL				-

MANO DE OBRA				
ITEM	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VALOR PARCIAL
				-
				-
				-
				-
SUBTOTAL				-

OTROS				
ITEM	UNIDAD	VR UNITARIO	CANT	VALOR PARCIAL
				-
				-
				-
				-
SUBTOTAL				-

INFORMACIÓN GENERAL		
CANTIDAD	0.00	SUBTOTAL UNITARIO 0.00
VALOR DE LA ACTIVIDAD	0.00	INCREMENTO POR DISTANCIA 0% 0.00
		TOTAL UNITARIO 0.00

Firma
 Componente presupuestal

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022)

Formato Formulación del proyecto – Cronograma General (MGA actual)

MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO
 PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL
 PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
 FORMATO: FORMULACIÓN DEL PROYECTO



Código : P-PI-P09-F06	Versión: 01	Página 1 de 1	
CRONOGRAMA GENERAL			
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO			
Nombre del proyecto Nombre de quien presenta el proyecto Fecha de presentación Tiempo estimado de duración (meses)			
2. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES			
ID	ACTIVIDADES	DURACIÓN (días)	PROGRAMACIÓN
1	COMPONENTE 1:		
1.1	Actividad 1.1	10	1
1.2	Actividad 1.2	20	1
1.3	Actividad 1.3	50	1
1.4	Actividad 1.4	40	1
1.5	Actividad 1.5	60	1
2	COMPONENTE 2:		
2.1	Actividad 2.1	100	1
2.2	Actividad 2.2	300	1
2.3	Actividad 2.3	280	1
2.4	Actividad 2.4	300	1
2.5	Actividad 2.5		
3	COMPONENTE 3:		
3.1	Actividad 3.1		
3.2	Actividad 3.2		
3.3	Actividad 3.3		
3.4	Actividad 3.4		
3.5	Actividad 3.5		
4	COMPONENTE 4:		
4.1	Actividad 4.1		
4.2	Actividad 4.2		
4.3	Actividad 4.3		
4.4	Actividad 4.4		
4.5	Actividad 4.5		

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022)

Apéndice G. Propuesta Formato Estimación de costos

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: ESTIMACIÓN DE COSTOS										
P-Pl-P09-FXX6			Versión: 01		Página 1 de 1					
FECHA ELABORACIÓN			AAAA		MM		DD			
PROYECTO:										
DIRECTOR DEL PROYECTO										
			CANTIDADES CONTRATADAS			CANTIDADES ESTIMADAS A EJECUTAR			SALDO	
CAPITULO	ITEM	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	TOTAL	CANT	VALOR UNITARIO	TOTAL	CANT	TOTAL
1	NOMBRE CAPITULO 1									
1.1	Item 1.1		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
1.2	Item 1.2		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
1.3	Item 1.3		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
	Subtotales Capitulo 1		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
2	NOMBRE CAPITULO 2									
2.1	Item 2.1		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
2.2	Item 2.2		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
2.3	Item 2.3		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
	Subtotales Capitulo 2		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
3	NOMBRE CAPITULO 3									
3.1	Item 3.1		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
3.2	Item 3.2		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
3.3	Item 3.3		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
	Subtotales Capitulo 3		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
	ITEMS ADICIONALES									
Ad 1	Item 1		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
Ad 2	Item 2		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
	Subtotales Items Adicionales		0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -	\$ -	0.00	\$ -
			SUBTOTAL		\$ -	SUBTOTAL		\$ -		\$ -
SE LE PAGÓ ANTICIPO A ESTE PROVEEDOR										
SI	X		ADM	6%	\$ 0	ADM	6%	\$ 0		
NO			IMPR	2%	\$ 0	IMPR	2%	\$ 0		
			UTILIDAD	4%	\$ 0	UTILIDAD	4%	\$ 0		
	VALOR ANTICIPO		IVA	16%	\$ 0	IVA	16%	\$ 0		
	\$ -		TOTAL		\$ 0	TOTAL		\$ 0		
						Saldo a Favor		\$ -		
Para constancia firman los que intervinieron en la presente acta.										
APROBACIÓN										
Director Proyecto		Nombre					Firma			
Contratista		Nombre					Firma			
Inventoría - Dirección de Planeación		Nombre					Firma			

Apéndice H. Formato Plan estratégico de comunicaciones (MGA actual)

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: COMUNICACIÓN PÚBLICA PROCEDIMIENTO: COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL Y CIUDADANA PLAN ANUAL ESTRATÉGICO DE COMUNICACIONES													
Código: C-CP-P01-F07				Versión: 03				Página 1 de 6					
Vigencia													
Objetivo General													
Objetivos específicos													
Políticas (Tomadas del Código de Buen Gobierno)													
Público objeto													
Premisas													
Estrategia:													
Acciones	producto	Frecuencia (Meses)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estrategia.													
Acciones	Producto	Frecuencia (Meses)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estrategia .													
Acciones	producto	Frecuencia (Meses)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estrategia .													
Acciones	producto	Frecuencia (Meses)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Seguimiento y Control													
La Dirección de Comunicaciones, deberá realizar evaluaciones al desarrollo de las estrategias propuestas en el presente Plan de manera trimestral reportando avance a través de SIPEF.													
_____ Directora de Comunicaciones												VoBo _____ Rector	

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022).

[illegible]

Apéndice J. Formato gestión del Riesgo para Banco de proyectos en operación

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: FORMATO GESTIÓN DEL RIESGO													
P-PI-P09-FXX						Versión: 01				Página 1 de 1			
FECHA ACTA		2022	6	30									
TITULO PROYECTO:		Reestructuración de procedimientos para gestión de proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Uptc®											
GESTION DEL RIESGO PARA EL BANCO DE PROYECTOS:													
DESCRIPCION DEL RIESGO							EVALUACION DEL RIESGO			MANEJO DEL RIESGO			
Actividad	Grupo de proceso	Tipo	Causa	Puede que:	Ocasionando...	Detalle del riesgo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Descripción	Estrategia	Responsable	Calificación esperada
5.2 Recopilar requisitos	PLANIFICACION	Elaboración de especificaciones técnicas	Falta de conocimiento en nuevas tecnologías	Especificaciones técnicas no cumplen requerimientos No se presente adecuadamente el oferente	Retraso en cronograma	Por falta de conocimiento o experticia en el manejo de herramientas digitales se pueden presentar especificaciones incoherentes o sesgos de información.	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	8	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Encuentros de trabajo con líderes del área técnica para revisión, ajustes y validación.	Gestor del proyecto	2
5.2 Recopilar requisitos	PLANIFICACION	Dificultad para la presentación y Estudio de ofertas	Paro estudiantil, empleados o docentes	No se presenten oferentes/ no se pueda realizar evaluación	Declaración desista convocatoria	El retraso en la evaluación puede ocasionar retraso en el inicio de ejecución de obra de infraestructura	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	6	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Monitoreo y comunicación con los estamentos universitarios, mesas de trabajo.	Lider proyecto	4
5.2 Recopilar requisitos	PLANIFICACION	Dificultad para expedición de pólizas	Oferente no presenta pólizas garantía	Se adjudique a otro proponente	Retraso en cronograma	Debido a que el oferente no logra expedición de póliza, puede ocurrir que se adjudica contrato a otro oferente ocasionando retraso en el cronograma del proyecto	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	3	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Monitoreo y comunicación con los estamentos universitarios, mesas de trabajo.	Lider proyecto	3
4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	EJECUCIÓN	Asignación interventor	Sobrecarga laboral o falta de idoneidad para realizar el trabajo	No acepte designación	Retraso en cronograma	Debido a cobresignación en carga laboral o no cuenta con el perfil para realizar el trabajo puede que no acepte la designación ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	3	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Socialización desde la etapa precontractual con potenciales supervisores o interventores	Gestor del proyecto	4
4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	EJECUCIÓN	Permisos no aprobados	Inconsistencia en los requisitos para permisos	Demore la aprobación de los permisos	Retraso en cronograma	Debido a la inconsistencia en los requisitos para obtener los permisos requeridos, puede ocasionarse una demora en el proceso de aprobación ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	12	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación.	Gestor del proyecto	5
4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	EJECUCIÓN	Inadecuada transferencia de infraestructura a la operación	Procedimientos poco claros, no específicos	Se genere falla en la interpretación de procedimientos a obra	Transferencia inadecuada de los procedimientos a obra	Debido a falta de procedimientos claros y específicos puede generarse falla en la interpretación de procedimientos a obra ocasionando transferencia inadecuada de estructura a la operación	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	3	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Revisión detallada de la información	Gestor del proyecto	1
7.4 Controlar los costos	MONITOREO Y CONTROL	No aceptación actas parciales	Inconsistencia en actas parciales de obra	No se acepten los entregables	Retraso en pago de actas parciales	Debido a la inconsistencia en la presentación de actas parciales puede ocasionarse demora en la aprobación de actas parciales ocasionando pago en cortes de obra y cambios en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	6	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Comunicación permanente entre contratistas y director de planeación o su delegado	Gestor del proyecto	2
4.7 Cerrar el proyecto o fase	CIERRE	No aceptación acta final	Inconsistencia en actas parciales de obra	No se acepten los entregables	Retraso en pago de actas parciales	Debido a la inconsistencia en la presentación de actas parciales y/o acta final puede ocasionarse demora en la aprobación de actas parciales ocasionando pago en cortes de obra y cambios en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	6	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Comunicación permanente entre contratistas y director de planeación o su delegado	Gestor del proyecto	2

Apéndice K. Formato gestión del riesgo para el Proyecto de implementación

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: FORMATO GESTIÓN DEL RIESGO																																																
P-PLP09-FXX Versión: 01 Página 1 de 1																																																
FECHA ACTA 2022 6 30 TITULO PROYECTO: Reestructuración de procedimientos para gestión de proyectos TIPO 1 en el Banco de Proyectos de la Oficina de Planeación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia Uptc®																																																
GRAVEDAD (IMPACTO) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>MUY BAJO 1</th> <th>BAJO 2</th> <th>MEDIO 3</th> <th>ALTO 4</th> <th>MUY ALTO 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY ALTA</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>ALTA</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>BAJA</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>MUY BAJA</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>														MUY BAJO 1	BAJO 2	MEDIO 3	ALTO 4	MUY ALTO 5	MUY ALTA	5	5	10	15	20	ALTA	4	4	8	12	16	MEDIA	3	3	6	9	12	BAJA	2	2	4	6	8	MUY BAJA	1	1	2	3	4
	MUY BAJO 1	BAJO 2	MEDIO 3	ALTO 4	MUY ALTO 5																																											
MUY ALTA	5	5	10	15	20																																											
ALTA	4	4	8	12	16																																											
MEDIA	3	3	6	9	12																																											
BAJA	2	2	4	6	8																																											
MUY BAJA	1	1	2	3	4																																											
GESTION DEL RIESGO PARA EL PROYECTO DE REESTRUCTURACIÓN DEL BP																																																
DESCRIPCION DEL RIESGO							EVALUACION DEL RIESGO				MANEJO DEL RIESGO																																					
Actividad	Grupo de proceso	Tipo	Causa	Puede que:	Ocasionando...	Detalle del riesgo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Descripción	Estrategia	Responsable	Calificación esperada																																			
5.2 Recopilar requisitos	PLANIFICACION	Elaboración de Diagnóstico de operación	Confidencialidad de la información	Directivas no autoricen el uso de información importante para el proyecto	Retraso en cronograma	Por Confidencialidad de la información, es posible que las directivas no autoricen el uso de datos importantes ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	15	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación, dialogo permanente con directivas	Gestor del proyecto	2																																			
5.2 Recopilar requisitos	PLANIFICACION	Imposibilidad recopilación de datos	Paro Estudiantil, estamentario	Dirección de planeación no suministre información importante para el proyecto	Retraso en cronograma	Por paro estudiantil la dirección de planeación no suministre información importante para el proyecto, ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	10	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación, dialogo permanente con estamentos	Gestor del proyecto	2																																			
4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	EJECUCIÓN	Imposibilidad recopilación de datos	Paro Estudiantil, estamentario	Dirección de planeación no suministre información importante para el proyecto	Retraso en cronograma	Por paro estudiantil la dirección de planeación no suministre información importante para el proyecto, ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	10	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación, dialogo permanente con estamentos	Gestor del proyecto	2																																			
4.5 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	MONITOREO Y CONTROL	No aceptación formatos	Procedimientos poco claros, no específicos	No se acepten los entregables	Retraso en proyecto	Debido a que se enuncian procedimientos poco claro, puede ocasionarse la no recepción de los entregables, ocasionando retraso en el proyecto	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	6	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación, dialogo permanente con Dirección de planeación	Gestor del proyecto	2																																			
10.3 Monitorear las comunicaciones	MONITOREO Y CONTROL	No aceptación formatos	Demoras en revisión por parte de la institución	Dirección de planeación no suministra revisión y/o aprobación de documento final	Retraso en cronograma	Por paro estudiantil la dirección de planeación no suministre información importante para el proyecto, ocasionando retraso en el cronograma	ALTA MODERADA BAJA MUY BAJA	Mayor Moderado Menor Insignificante	10	Se trata de riesgos que no exigen plan de acción específico pero si requieren de monitoreo y seguimiento para anticiparse a su ocurrencia	Seguimiento continuo al trámite de aprobación, dialogo permanente con Dirección de planeación	Gestor del proyecto	2																																			

Apéndice L. Formato Validación de especificaciones técnicas compra de equipos (MGA actual)

MACRO PROCESO: PLANEACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO		
PROCESO: PLANEACIÓN INSTITUCIONAL		
PROCEDIMIENTO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN		
FORMATO: VALIDACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPRA DE EQUIPOS		
Código: P-PI-P09-F11	Versión 01	Página 1 de 1

**PROYECTOS TIPO DE ADQUISICIONES**

Seleccione fecha
Funcionario
Dependencia

Asunto: validación especificaciones técnicas. **COMPRA DE EQUIPOS**

El suscrito escriba su cargo de la (el) nombre de la unidad académico/administrativa (facultad, escuela, centro etc.) certifica que los equipos contemplados en el marco de la formulación del proyecto denominado Cumplen con las especificaciones y características técnicas tal como se estipula a continuación.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EQUIPO	
Ítem	
Modelo o referencia	
Características técnicas del elemento	
Garantía	
Observaciones generales	
Acuerdo de Nivel de Servicio	
OBSERVACIONES:	

Cordialmente,

Escriba su nombre completo.

Director Tecnologías y Sistemas de Información y de las Comunicaciones

Elaboró:

Apéndice M. Propuesta formato Pre-corte control de costos

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: GESTIÓN DEL RIESGO																		
P-PI-P09-FX09		Versión: 01		Página 1 de 2														
FECHA ELABORACIÓN		AAAA		MM		DD												
PROYECTO:								CAPITULO #		Nombre Capitulo								
DIRECTOR DEL PROYECTO																		
FORMATO PRE-CORTE																		
Inserte aquí su gráfico o realice el dibujo de detalle de lo ejecutado								Item 1										
								Nombre del ítem										
								LOCALIZACIÓN							UNIDAD			
								Sector		Detalle			Long. (m)		Ancho (m)		Area (m2)	
								1.1		1 Detalle particular de la actividad							-	
								1.2		Detalle particular de la actividad							-	
								1.3		Detalle particular de la actividad							-	
								1.4		Detalle particular de la actividad								
								1.5		Detalle particular de la actividad								
								1.6		Detalle particular de la actividad							-	
Subtotal										-								
								Item 2										
								Nombre del ítem										
								LOCALIZACIÓN							UNIDAD			
								Sector		Detalle			Long. (m)		Cant		Subtotal (m)	
								2.1		1 Detalle particular de la actividad							-	
								2.2		Detalle particular de la actividad							-	
								2.3		Detalle particular de la actividad							-	
								2.4		Detalle particular de la actividad							-	
								2.5		Detalle particular de la actividad							-	
								2.6		Detalle particular de la actividad							-	
Subtotal										-								
Elaboró							Aprobó											
Nombre de quien elabora cuadr datos							Aprobación Dirección Planeación											

Tomado de Sistema Integrado de Gestión UPTC (2022)

Apéndice N. Propuesta formato resumen control de costos – Monitoreo de costos

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO

PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL

PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

FORMATO: CONTROL DE COSTOS

P-PI-P09-FXX9

Versión: 01

Página 1 de 1

PROYECTO:

CONTRATO No.

CONTRATISTA

OBJETO

FECHA

DURACION

FECHA VENCIMIENTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

ACTA No. PERÍODO						1				2					
CAPITULO	ITEM	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR ACTA	Cant	Vr	%	CANTIDAD	VALOR ACTA	Cant	Vr	%
1	NOMBRE CAPITULO 1														
1.1	Item 1.1		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
1.2	Item 1.2		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
1.3	Item 1.3		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
	Subtotales Capítulo 1		0.00	\$ -	\$ -		\$ -			0%		\$ -			0%
2	NOMBRE CAPITULO 2														
2.1	Item 2.1		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
2.2	Item 2.2		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
2.3	Item 2.3		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
	Subtotales Capítulo 2		0.00	\$ -	\$ -		\$ -			0%		\$ -			0%
3	NOMBRE CAPITULO 3														
3.1	Item 3.1		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
3.2	Item 3.2		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
3.3	Item 3.3		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
	Subtotales Capítulo 3		0.00	\$ -	\$ -		\$ -			0%		\$ -			0%
4	NOMBRE CAPITULO 4														
4.1	Item 4.1		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
4.2	Item 4.2		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
4.3	Item 4.3		0.00	\$ -	\$ -		\$ -	0.00	0.00	####		\$ -	0.00	0.00	####
	Subtotales Capítulo 4		0.00	\$ -	\$ -		\$ -			0%		\$ -			0%
	ITEMS ADICIONALES														
Ad 1	Item 1		0.00	\$ -	\$ -					\$ -					\$ -
Ad 2	Item 2		0.00	\$ -	\$ -					\$ -					\$ -
	Subtotales Items Adicionales		0.00	\$ -	\$ -					\$ -					\$ -

SE LE PAGÓ ANTICIPO A ESTE PROVEEDOR

SI

NO

VALOR ANTICIPO

\$ -

SUBTOTAL		0		0	0.00					0	0.00	
Administración	0%	0		0	0.00					0	0.00	
Imprevistos	0%	0		0	0.00					0	0.00	
Utilidad	0%	0		0	0.00					0	0.00	
SUBTOTAL		0		0	0.00					0	0.00	
I.V.A. Sobre Utilidad	19%	0		0	0					0	0	
VALOR CON IVA		0		0	0					0	0	
Amortización Anticipo	0%	-		-	-					-	-	
Retención en garantía	0%	-		-	-					-	-	
TOTAL	0%	0		0	0					0	0	

Para constancia firman los que intervinieron en la presente acta.

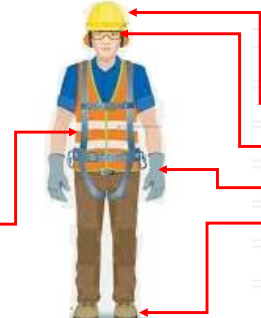
OBSERVACIONES	Nombre	Nombre	Nombre
Director Proyecto			
Contratista			
Inventoría - Dirección de Planeación			

Apéndice O. Propuesta formato Monitoreo riesgos – Trabajo en excavación

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: MONITOREO TRABAJOS EN EXCAVACIÓN									
P-PI-P09-FXX010 Versión: 01 Página 1 de 2		FECHA DE EXPEDICIÓN: _____							
FECHA VENCIMIENTO: _____ HORA INICIO TAREA: _____ PROYECTO: _____ HORA FINALIZACIÓN TAREA: _____ CONTRATO No. _____ CONTRATISTA: _____									
RELACION DEL PERSONAL QUE EJECUTARÁN EL TRABAJO									
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA TRABAJADOR	N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA TRABAJADOR				
1			5						
2			6						
3			7						
4			8						
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR									
NOMBRE RESIDENTE SISOMA: _____			ING RESPONSABLE ACTIVIDAD: _____						
FIRMA: _____			FIRMA: _____						
ENCUESTA ESTADO DE SALUD									
		Trabajador 1	Trabajador 2	Trabajador 3	Trabajador 4	Trabajador 5	Trabajador 6	Trabajador 7	Trabajador 8
1	Esta en condiciones óptimas de salud para realizar el trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Actualmente toma medicamentos que causen sueño, ejemplo: antiepilepticos?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Sufre de epilepsia, mareos o vértigo?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Miedo al encierro (claustrofobia) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Actualmente se encuentra afiliado a seguridad social?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Ha ingerido licor o sustancias psicoactivas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Otros? Cuál?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTA ADICIONAL: _____ _____ EQUIPO ADICIONAL: _____ _____									
Se requiere de permisos adicionales? Trabajo en espacios confinados SI ☐ NO ☐ Trabajo con energías peligrosas SI ☐ NO ☐ (espacio limitado para entrar y salir) (electrica, mecania, quimica, radiacion) Trabajos de izaje de cargas (levantamiento de cargas) SI ☐ NO ☐ Trabajos en caliente (manejo de equipo) SI ☐ NO ☐									
LISTA DE VERIFICACION									
		SI	NO	N.A		SI	NO	N.A	
	Está escalonada o entibada?	☐	☐	☐		Hay vibraciones por actividades secundarias?	☐	☐	☐
	El material se retira por lo menos 1 m del borde?	☐	☐	☐		Se requiere medición de gases?	☐	☐	☐
	El terreno se ve estable?	☐	☐	☐		Se requiere extraer agua?	☐	☐	☐
	Está señalizada en la parte exterior?	☐	☐	☐		Cuenta con acceso a escaleras?	☐	☐	☐
	La excavación cuenta con barandas exteriores?	☐	☐	☐		Se cuenta con el plan de emergencias y se conoce?	☐	☐	☐
	OTROS? CUÁL?	SI	NO	N.A		Superficie o base nivelada y firme	☐	☐	☐
OBSERVACIONES: _____ _____ En caso de lluvia deben suspenderse los trabajos y para reiniciarlos hay que diligenciar el permiso nuevamente.									
INGENIERO, ENCARGADO RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD									
NOMBRE: _____ CARGO: _____ FIRMA: _____					Se elaboro y divulgo el ATS? SI ☐ NO ☐ VoBo. _____				

[illegible]

Apéndice Q. Propuesta formato Monitoreo riesgos trabajos en altura parte a

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: MONITOREO TRABAJOS EN ALTURAS									
P-PI-P09- FX012 Versión: 01 Página 1 de 1		FECHA DE EXPEDICIÓN _____							
FECHA VENCIMIENTO: _____ HORA INICIO TAREA _____ PROYECTO: _____ HORA FINALIZACIÓN TAREA _____ CONTRATO No. _____ CONTRATISTA _____									
RELACION DEL PERSONAL QUE EJECUTARÁN EL TRABAJO									
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA TRABAJADOR	Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA TRABAJADOR				
1			5						
2			6						
3			7						
4			8						
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR									
NOMBRE RESIDENTE SISOMA _____			ING RESPONSABLE ACTIVIDAD _____						
FIRMA : _____			FIRMA _____						
ENCUESTA ESTADO DE SALUD									
		Trabajador 1	Trabajador 2	Trabajador 3	Trabajador 4	Trabajador 5	Trabajador 6	Trabajador 7	Trabajador 8
1	Esta en condiciones óptimas de salud para realizar el trabajo?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Actualmente toma medicamentos que causen sueño, ejemplo: antiepilépticos?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Sufre de epilepsia, mareos o vértigo?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Miedo al encierro (claustrofobia) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Actualmente se encuentra afiliado a seguridad social?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Ha ingerido licor o sustancias psicoactivas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Otros? Cuál?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Alturas superiores a 1.50m se debe tener equipo de rescate.									
		SI	N/A			SI	N/A		
1	Línea de vida vertical	☐	☐			8	Anclaje	☐	☐
2	Línea de vida horizontal	☐	☐			9	Casco con Barbuquejo - 3 puntos	☐	☐
3	Eslinga	☐	☐			10	Gafas de seguridad o monogafas	☐	☐
4	ESLINGA CON ABSORBEDOR DE IMPACTO (Solo para trabajos a más de 6 m de altura)	☐	☐			11	Guantes	☐	☐
5	Arnés integral	☐	☐			12	Botas de seguridad - Antideslizante y/o dielécticas	☐	☐
6	Control o sistema caída de objetos	☐	☐			13	Señalización - Demarcación	☐	☐
7	Otros? Cuál?	☐	☐					☐	☐

Apéndice R. Propuesta formato Monitoreo riesgos trabajos en altura parte b

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: MONITOREO TRABAJOS EN ALTURAS																																																									
P-PI-P09- FX012	Versión: 01	Página 2 de 2	FECHA DE EXPEDICIÓN _____																																																						
FECHA VENCIMIENTO: _____ PROYECTO: _____ CONTRATO No. _____ CONTRATISTA _____		HORA INICIO TAREA _____ HORA FINALIZACIÓN TAREA _____																																																							
REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTA ADICIONAL: _____ _____ _____																																																									
EQUIPO ADICIONAL: _____ _____ _____																																																									
Se requiere de permisos adicionales?																																																									
Trabajo en espacios confinados SI ☐ NO ☐ (espacio limitado para entrar y salir)		Trabajo con energías peligrosas SI ☐ NO ☐ (eléctrica, mecánica, química, radiación)																																																							
Trabajos de izaje de cargas (levantamiento de cargas) SI ☐ NO ☐		Trabajos en caliente (manejo de equipo) SI ☐ NO ☐																																																							
LISTA DE VERIFICACIÓN																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="width: 33%;">SI</th> <th style="width: 33%;">NO</th> <th style="width: 33%;">N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Está escalonada o entibada?</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>El material se retira por lo menos 1 m del borde?</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>El terreno se ve estable?</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Está señalizada en la parte exterior?</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>La excavación cuenta con barandas exteriores?</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>OTROS? CUÁL?</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		SI	NO	N/A	Está escalonada o entibada?	☐	☐	☐	El material se retira por lo menos 1 m del borde?	☐	☐	☐	El terreno se ve estable?	☐	☐	☐	Está señalizada en la parte exterior?	☐	☐	☐	La excavación cuenta con barandas exteriores?	☐	☐	☐	OTROS? CUÁL?				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="width: 33%;">SI</th> <th style="width: 33%;">NO</th> <th style="width: 33%;">N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Hay vibraciones por actividades secundarias?</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Se requiere medición de gases?</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Se requiere extraer agua?</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Cuenta con acceso a escaleras?</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Se cuenta con el plan de emergencias y se conoce?</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Superficie o base nivelada y firme</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> </tbody> </table>		SI	NO	N/A	Hay vibraciones por actividades secundarias?	☐	☐	☐	Se requiere medición de gases?	☐	☐	☐	Se requiere extraer agua?	☐	☐	☐	Cuenta con acceso a escaleras?	☐	☐	☐	Se cuenta con el plan de emergencias y se conoce?	☐	☐	☐	Superficie o base nivelada y firme	☐	☐	☐
	SI	NO	N/A																																																						
Está escalonada o entibada?	☐	☐	☐																																																						
El material se retira por lo menos 1 m del borde?	☐	☐	☐																																																						
El terreno se ve estable?	☐	☐	☐																																																						
Está señalizada en la parte exterior?	☐	☐	☐																																																						
La excavación cuenta con barandas exteriores?	☐	☐	☐																																																						
OTROS? CUÁL?																																																									
	SI	NO	N/A																																																						
Hay vibraciones por actividades secundarias?	☐	☐	☐																																																						
Se requiere medición de gases?	☐	☐	☐																																																						
Se requiere extraer agua?	☐	☐	☐																																																						
Cuenta con acceso a escaleras?	☐	☐	☐																																																						
Se cuenta con el plan de emergencias y se conoce?	☐	☐	☐																																																						
Superficie o base nivelada y firme	☐	☐	☐																																																						
OBSERVACIONES																																																									
<i>En caso de lluvia deben suspenderse los trabajos y para reiniciarlos hay que diligenciar el permiso nuevamente.</i>																																																									
INGENIERO, ENCARGADO RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD																																																									
NOMBRE _____ CARGO _____ FIRMA _____	Se elaboro y divulgo el ATS? <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>SI</td><td>NO</td><td>N/A</td></tr><tr><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr></table> VoBo. _____			SI	NO	N/A	☐	☐	☐																																																
SI	NO	N/A																																																							
☐	☐	☐																																																							
Figura: https://i0.wp.com/riesgoslaborales.info/wp-content/uploads/2022/03/epp-personal.jpg?resize=768%2C732&ssl=1																																																									

Apéndice S. Propuesta Formato Cierre proyecto – Recibo Final de Obra (Parte a)

MACROPROCESO: PLANEACION Y MEJORAMIENTO CONTINUO PROCESO: PLANEACION INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO : FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FORMATO: ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA																			
P-PLP09-FX05										Versión: 01					Página 1 de 1				
FECHA ACTA		AAAA	MM	DD	PROYECTO:										LUGAR:				
1. DATOS GENERALES																			
OBJETO DEL CONTRATO																			
CONTRATISTA					NIT			PLAZO INICIAL CONTRATO											
INVERVENTOR (SI APLICA)					NIT			FECHA INICIACIÓN CONTRATO											
SUPERVISOR CONTRATO								VALOR INICIAL CONTRATO											
2. ANTECEDENTES																			
PRORROGAS										SUSPENSIONES									
No.	Fecha				Plazo					No.		Fecha		No. Dias					
No.	Fecha				Plazo					No.		Fecha		No. Dias					
No.	Fecha				Plazo					No.		Fecha		No. Dias					
No.	Fecha				Plazo					No.		Fecha		No. Dias					
No.	Fecha				Plazo					No.		Fecha		No. Dias					
TOTAL PLAZO DE PRORROGAS										TOTAL TIEMPO DE SUSPENSIÓN									
FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO					DIA MES AÑO														
MODIFICACIONES CONTRACTUALES																			
OTRO SI No.	DE FECHA		CONCEPTO																
ADICIONES										MAYORES CANTIDADES									
ADICION No.	FECHA		VALOR							MAYOR CANTIDAD No.	FECHA		VALOR						
ADICION No.	FECHA		VALOR							MAYOR CANTIDAD No.	FECHA		VALOR						
ADICION No.	FECHA		VALOR							MAYOR CANTIDAD No.	FECHA		VALOR						
TOTAL ADICIONES										TOTAL MAYORES CANTIDADES									
VALOR FINAL DEL CONTRATO																			
VALOR FACTURADO A LA FECHA																			

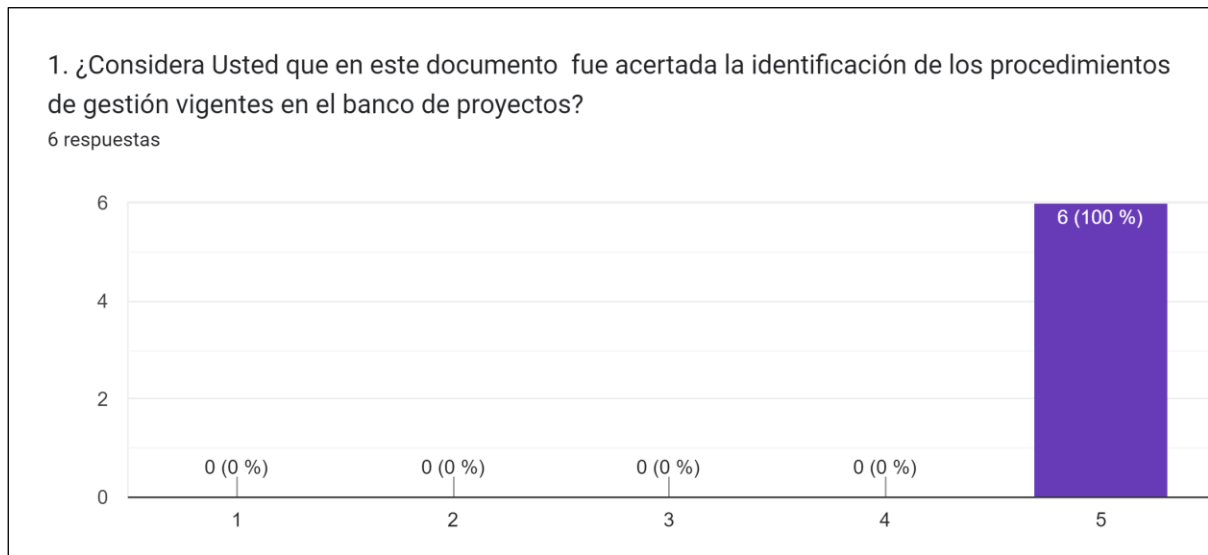
[illegible]

Apéndice U. Encuesta

Objetivo específico 1: evaluar los procedimientos vigentes en fase 1 de implementación del banco de proyectos que permitan adoptar las prácticas planteadas por el Project Management Institute (PMI), enfocados en gestión de proyectos de infraestructura.

- *PREGUNTA 1 ¿Considera acertados los procedimientos de gestión vigentes identificados en el presente proyecto?*

Descripción: Califique de 1 a 5 considerando 1 como mínimo el nivel de acierto hasta 5 como poco acertado. Comente.

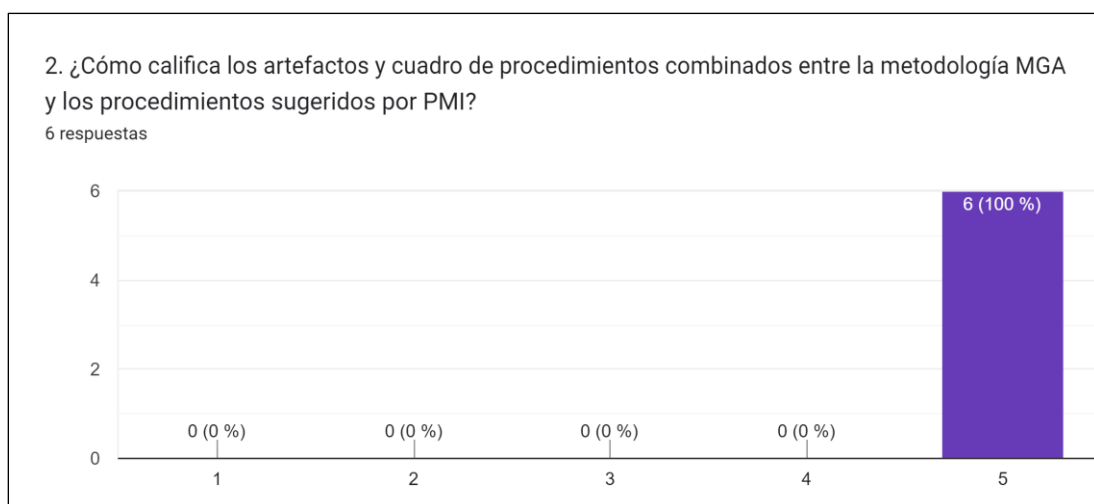


RESPUESTAS/ Acertados, se sugiere verificar el estado de la implementación a hoy.

El personal técnico argumenta que el proceso de identificación de los procedimientos actuales en la institución es acertado en un 100%, quienes sugieren actualizar el estado del proceso de implementación previendo algunos cambios en directrices como consecuencia del cambio de administración para el período 2023 – 2026.

- **PREGUNTA 2** *¿Cómo califica los procedimientos y cuadro de procedimientos combinados entre la metodología MGA y los procedimientos sugeridos por PMI?*

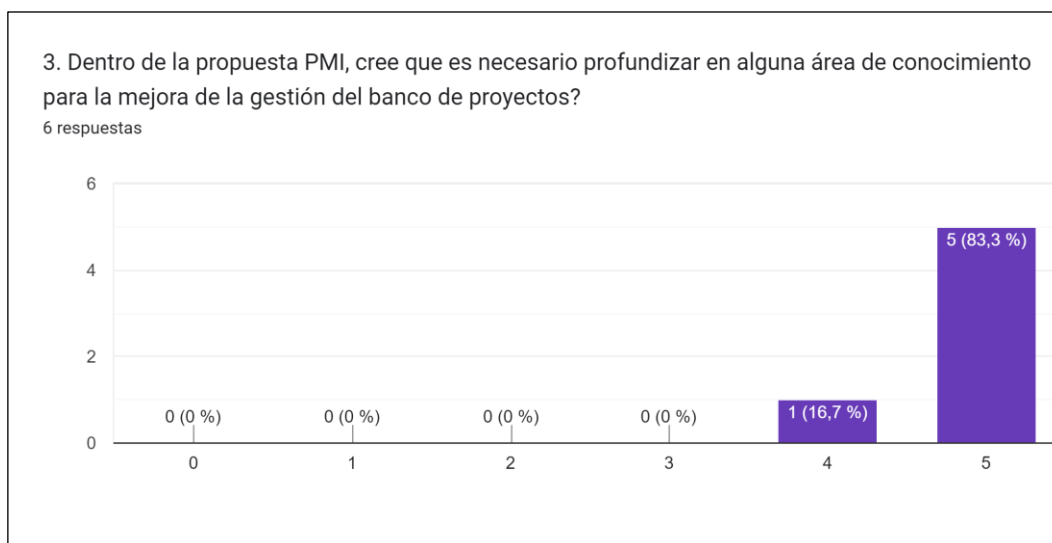
Descripción: Califique de 1 a 5 considerando 1 como mínima y hasta 5 como máxima calificación. Comente.



RESPUESTAS/ Se sugiere hacer seguimiento en etapa implementación.

El área técnica de planeación califica los procedimientos combinados entre las dos metodologías con 5, lo que genera un rango de confiabilidad sobre los formatos propuestos aplicables al Banco de Proyectos.

- **PREGUNTA 3** *¿Dentro de la propuesta PMI, cree que es necesario profundizar en alguna área de conocimiento para la mejora de la gestión del banco de proyectos?*



RESPUESTAS/ Por el momento no se considera necesario.

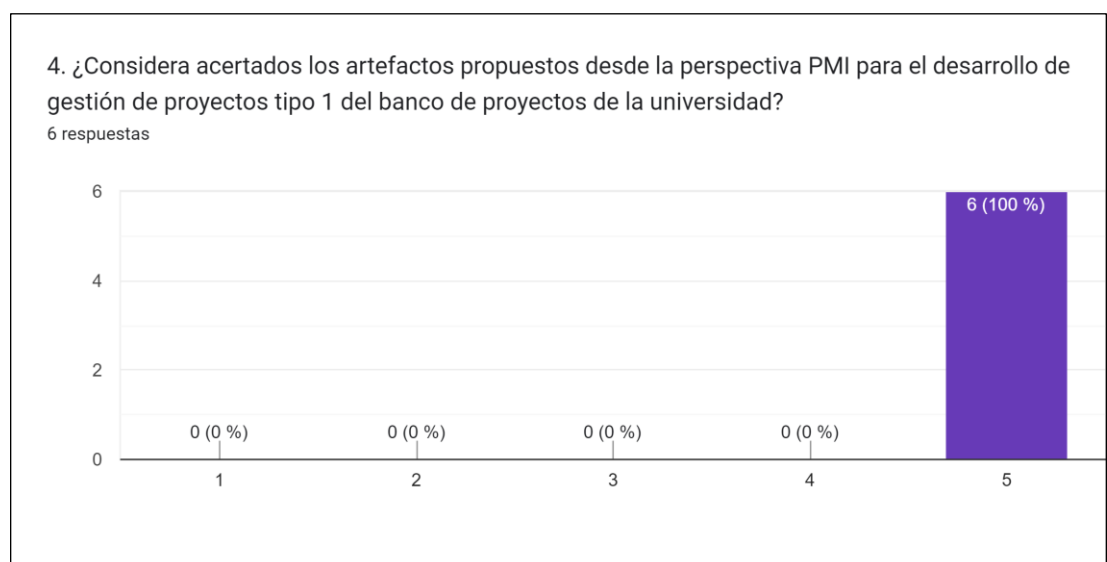
El 16,7% de los encuestados precisa generar una profundización en ciertas áreas de conocimiento, aunque no relaciona específicamente que área, por lo que es necesario realizar nuevas indagaciones.

Objetivo específico 2:

Identificar oportunidades de mejora en la gestión de proyectos tipo 1: *Construcción de infraestructura nueva*, del Banco de Proyectos de la oficina de Planeación de la UPTC, mediante la adaptación de estándares internacionales del PMI a los procesos de gestión actualmente en curso.

- *PREGUNTA 4 ¿Considera acertados los procedimientos propuestos desde la perspectiva PMI para el desarrollo de gestión de proyectos tipo 1 del banco de proyectos de la universidad?*

Descripción: Califique de 1 a 5 considerando 1 como mínimo el nivel de acierto hasta 5 como poco acertado. Comente.

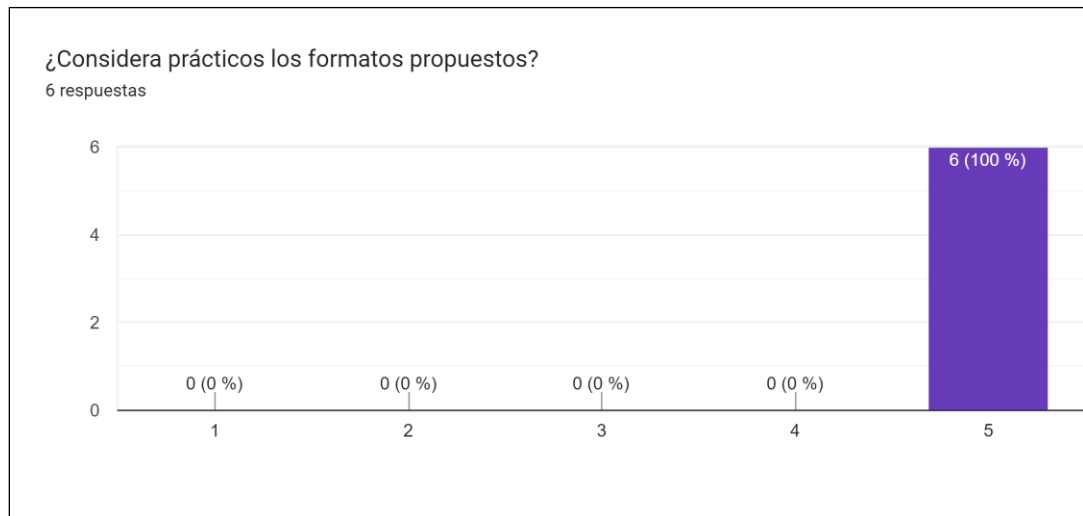


RESPUESTAS/ Se requiere hacer seguimiento a etapa de implementación

Área técnica recomienda realizar seguimiento una vez se apruebe la implementación de las herramientas y procedimientos a los procesos del banco de proyectos.

- **PREGUNTA 5** *¿Considera prácticos los formatos propuestos?*

Descripción: Califique de 1 a 5 considerando 1 como mínimo el nivel de practicidad de los formatos hasta 5 como muy prácticos

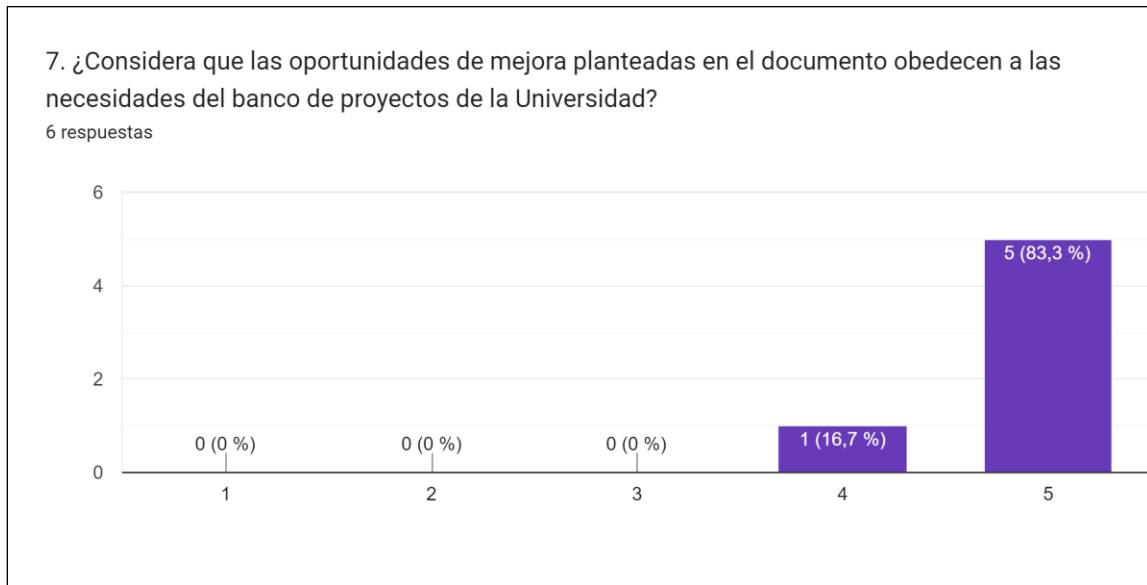


- **PREGUNTA 6** *De los formularios propuestos, ¿cuál formulario cree que debería mejorarse? Pregunta abierta.*

- ☐ Por el momento ninguno
- ☐ Ninguno

- **PREGUNTA 7** *¿Considera que las oportunidades de mejora planteadas en el documento obedecen a las necesidades del banco de proyectos de la Universidad?*

Descripción: Califique de 1 a 5 considerando 1 como poco relevantes hasta 5 como muy relevantes en la satisfacción de las necesidades planteadas. Comente.



De acuerdo con la encuesta, resulta prometedor tener en cuenta que las oportunidades de mejora mediante la adaptación de prácticas enmarcadas dentro del Project Management Institute obedecen a las necesidades del banco de proyectos de la universidad. Como bien lo plantea el área técnica, es importante realizar monitoreo en la etapa de implementación de este proyecto.