

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**

**ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS**

**MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS**



**Propuesta para la gestión del portafolio de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.**

**Proyecto Final de Graduación para optar por el título de Máster en Gerencia de Proyectos en el énfasis de proyectos con el grado académico de Maestría.**

Realizado por:

Natalia Bolaños Ugalde

Cartago, Abril, 2024

## **DEDICATORIA**

A mis padres por darme el regalo de la educación e incentivar el aprendizaje como herramienta de vida. A mis hermanas por darme valor para ser mejor ejemplo, y acompañarme en mis logros. A mí misma, por darme la oportunidad de evolucionar y adquirir conocimientos que aportan habilidades para enfrentar la vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a la vida por permitirme cumplir una meta más.

A los profesores del Tecnológico de Costa Rica, por compartir su conocimiento, recomendaciones y guía durante todo el desarrollo de esta Maestría.

A los funcionarios e involucrados en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, en especial a Gilbert Acuña Cerdas, por su amabilidad y disponibilidad para brindarme la información necesaria.

## EPÍGRAFE

“El único modo de hacer un gran trabajo, es *amar* lo que haces.

- “Steve Jobs”

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>i</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>ii</b>
<b>EPÍGRAFE</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b> .....	<b>xi</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>xiii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xv</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo 1 Generalidades de la investigación</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Marco de referencia organizacional</b> .....	<b>3</b>
1.1.1 Antecedentes.....	3
1.1.2 Generalidades de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	4
1.1.3 Estructura y marco estratégico.....	6
1.1.4 Proyectos en la organización.....	13
<b>1.2 El problema y su impacto</b> .....	<b>18</b>
<b>1.3 Objetivos</b> .....	<b>26</b>
1.3.1 Objetivo general.....	26

1.3.2	Objetivos específicos .....	26
<b>1.4</b>	<b>Alcance y limitaciones .....</b>	<b>27</b>
1.4.1	Alcance.....	27
1.4.2	Limitaciones.....	28
<b>Capítulo 2</b>	<b>Marco teórico.....</b>	<b>30</b>
<b>2.1</b>	<b>Gestión de Portafolio de Proyectos.....</b>	<b>30</b>
2.1.1	Portafolio y estrategia.....	33
2.1.2	Portafolio de proyectos en gobiernos locales.....	34
2.1.3	Normativas para la gestión de portafolio de proyectos de inversión pública .....	35
<b>2.2</b>	<b>Marcos de referencia de gestión de portafolio de proyectos .....</b>	<b>36</b>
2.2.1	Marco de gestión de portafolio del PMI .....	36
2.2.2	Modelo de Gestión de Portafolios de Proyectos de Bible & Bivins.....	39
<b>2.3</b>	<b>Métodos para toma de decisiones multicriterio .....</b>	<b>44</b>
2.3.1	Proceso Analítico Jerárquico (AHP).....	44
2.3.2	Técnicas de ordenamiento preferenciales por similitud con solución ideal (TOPSIS) ...	46
2.3.3	Comparación por pares con ponderación de criterios .....	47
<b>Capítulo 3</b>	<b>Marco metodológico.....</b>	<b>48</b>
<b>3.1</b>	<b>Categorías y subcategorías de la investigación.....</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>Población y muestra – Sujetos de investigación .....</b>	<b>50</b>
<b>3.3</b>	<b>Fuentes de información .....</b>	<b>52</b>
<b>3.4</b>	<b>Técnicas y herramientas para la recopilación de datos.....</b>	<b>54</b>
3.4.1	Revisión documental .....	54
3.4.2	Entrevista.....	55
3.4.3	Encuesta .....	57

3.4.4	Revisión Bibliográfica .....	58
<b>3.5</b>	<b>Procesamiento y productos de la investigación.....</b>	<b>59</b>
3.5.1	Productos de la investigación.....	60
3.5.2	Técnicas de procesamiento .....	63
<b>Capítulo 4</b>	<b><i>Análisis de Resultados</i> .....</b>	<b>66</b>
<b>4.1</b>	<b>Diagnóstico de la situación actual en la gestión del portafolio .....</b>	<b>66</b>
4.1.1	Análisis de portafolio de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia .....	67
4.1.2	Análisis del proceso selección y priorización de iniciativas de proyecto .....	70
4.1.3	Análisis de los roles y conocimiento del personal en la gestión de portafolio .....	73
<b>4.2</b>	<b>Análisis de marcos de buenas prácticas en gestión del portafolio.....</b>	<b>77</b>
4.2.1	Análisis del modelo de gestión de portafolio de Bible & Bivins .....	79
4.2.2	Análisis del modelo de gestión de portafolio del PMI.....	81
4.2.3	Análisis de prácticas integrables.....	83
<b>Capítulo 5</b>	<b><i>Propuesta de Solución</i>.....</b>	<b>88</b>
<b>5.1</b>	<b>Gobernanza y roles del portafolio de proyectos.....</b>	<b>88</b>
<b>5.2</b>	<b>Modelo de identificación, selección y priorización de iniciativas del portafolio de proyectos .....</b>	<b>95</b>
5.2.1	Fase de Planeación Estratégica .....	95
5.2.2	Fase de pre-selección .....	98
5.2.3	Fase de Selección.....	112
<b>5.3</b>	<b>Propuesta de estructuración de los programas del portafolio.....</b>	<b>116</b>
<b>5.4</b>	<b>Flujo de trabajo de control de seguimiento del portafolio. ....</b>	<b>119</b>
<b>5.5</b>	<b>Propuesta de Implementación .....</b>	<b>121</b>
5.5.1	Cronograma de la propuesta de implementación .....	121

5.5.2	Presupuesto de la propuesta de implementación .....	129
<b>Capítulo 6 Conclusiones y Recomendaciones.....</b>		<b>133</b>
6.1	Conclusiones .....	133
6.2	Recomendaciones .....	136
<b>Capítulo 7 Referencias bibliográficas.....</b>		<b>138</b>
<b>Capítulo 8 Apéndices.....</b>		<b>141</b>
8.1	Apéndice A: Guía de Revisión Documental .....	141
8.2	Apéndice B: Ficha de Revisión Documental.....	142
8.3	Apéndice C: Guía de Entrevista.....	143
8.4	Apéndice D: Cuestionario de encuesta. ....	144
8.5	Apéndice E: Ficha de revisión bibliográfica.....	145
8.6	Apéndice F: Perfil de Proyecto modificado.....	146
8.7	Apéndice G: Síntesis de las respuestas obtenidas por parte de los directores en la aplicación del cuestionario de encuesta.....	148
8.8	Apéndice H: Formularios de registro para la propuesta de solución de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	149
<b>Capítulo 9 Anexos.....</b>		<b>151</b>
9.1	Anexo 1. Formulario de Perfil de Proyectos elaborado por la Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	151

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1.</b> Organigrama de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. ....	8
<b>Figura 2-1.</b> Estructura de los componentes de Portafolios. ....	31
<b>Figura 2-2.</b> Ejemplo de la relación entre proyectos, programas y carteras. ....	32
<b>Figura 2-3.</b> Vínculo de los componentes de la dirección del portafolio, programas y proyectos. ....	38
<b>Figura 2-4.</b> Modelo de gestión de portafolios de proyectos (PPM). ....	40
<b>Figura 3-1.</b> Diagrama del proceso para el análisis y procesamiento de los datos. ....	59
<b>Figura 4-1.</b> Criterios utilizados actualmente en la selección de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia. ....	71
<b>Figura 4-2.</b> Esquema del procedimiento para la propuesta de iniciativas de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia. ....	72
<b>Figura 5-1.</b> Registro de recepción de información para solicitudes de proyectos MNP-PTP-RE-01. ....	94
<b>Figura 5-2.</b> Registro de la priorización de los objetivos estratégicos MNP-PTP-RE-02. ....	97
<b>Figura 5-3.</b> Actividades de la fase de pre-selección en el PPM de Bible & Bivins. ....	98
<b>Figura 5-4.</b> Registro de la alineación estratégica de los proyectos MNP-PTP-RE-03. ....	102
<b>Figura 5-5.</b> Registro de la priorización de criterios para la selección del portafolio MNP-PTP-RE-04. ....	106
<b>Figura 5-6.</b> Registro del filtrado de potenciales proyectos del portafolio MNP-PTP-RE-05. ....	111
<b>Figura 5-7.</b> Comprobante de la lista de proyectos candidatos al portafolio MNP-PTP-RE-06. ....	114
<b>Figura 5-8.</b> Comprobante de la lista de proyectos candidatos al portafolio MNP-PTP-RE-07. ....	116
<b>Figura 5-9.</b> Propuesta de estructura para los programas del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. ....	117
<b>Figura 5-10.</b> Acciones de control para el monitoreo del portafolio. ....	119
<b>Figura 5-11.</b> Registro de asistencia a capacitaciones CAP-PTP-RE-01. ....	124
<b>Figura 5-12.</b> Diagrama de Gantt para plan piloto gradual de la implementación de la propuesta. ....	125



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1.</b> Distribución de recursos por áreas estratégicas para cada programa de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. ....	14
<b>Tabla 1-2.</b> Presupuesto asignado a proyectos del programa II de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021.....	15
<b>Tabla 1-3.</b> Presupuesto asignado a proyectos del programa III de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021.....	17
<b>Tabla 5-1.</b> Ejemplo para completar la matriz del documento MNP-PTP-RE-02.....	96
<b>Tabla 5-2.</b> Ejemplo para completar la matriz del registro MNP-PTP-RE-03.....	101
<b>Tabla 5-3.</b> Ejemplo para completar la matriz del documento MNP-PTP-RE-04.....	105
<b>Tabla 5-4.</b> Ejemplo para completar la matriz del documento MNP-PTP-RE-05.....	109
<b>Tabla 5-5.</b> Categorías de filtrado para la asignación de proyectos a los programas del portafolio. ....	118

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1-1.</b> <i>Objetivos estratégicos por áreas de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.</i> .....	11
<b>Cuadro 1-2.</b> <i>Estado de los proyectos con presupuesto aprobado para el año 2022, Municipalidad de San Pablo.</i> .....	18
<b>Cuadro 1-3.</b> <i>Detalle de proyectos no ejecutados de la Unidad vial para el año 2022, Municipalidad de San Pablo.</i> .....	21
<b>Cuadro 1-4.</b> <i>Proyectos con modificaciones en su presupuesto para el año 2022, Municipalidad de San Pablo.</i> ....	23
<b>Cuadro 3-1.</b> <i>Categorías y subcategorías de la investigación.</i> .....	50
<b>Cuadro 3-2.</b> <i>Sujetos de Investigación.</i> .....	51
<b>Cuadro 3-3.</b> <i>Fuentes de Información para la actual investigación.</i> .....	53
<b>Cuadro 3-4.</b> <i>Subcategoría y preguntas generadoras abarcadas mediante la revisión documental.</i> .....	55
<b>Cuadro 3-5.</b> <i>Subcategorías y preguntas generadoras abarcadas en la entrevista.</i> .....	56
<b>Cuadro 3-6.</b> <i>Subcategorías y preguntas generadoras abarcadas en la encuesta.</i> .....	57
<b>Cuadro 3-7.</b> <i>Subcategoría y preguntas generadoras contenidas para la revisión bibliográfica.</i> .....	58
<b>Cuadro 3-8.</b> <i>Métodos y herramientas para el procesamiento y análisis de la información</i> .....	60
<b>Cuadro 4-1.</b> <i>Puestos involucrados con el seguimiento y control del portafolio de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.</i> .....	73
<b>Cuadro 4-2.</b> <i>Resumen de los procesos recomendados en la bibliografía respecto al dominio de portafolio de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.</i> .....	78
<b>Cuadro 4-3.</b> <i>Declaración de los hallazgos, buenas prácticas aplicables, brechas identificadas, oportunidades de mejora y propuesta para la solución de la problemática.</i> .....	83
<b>Cuadro 5-1.</b> <i>Roles, descripción y responsabilidades para el portafolio de proyectos</i> .....	89
<b>Cuadro 5-2.</b> <i>Cronograma general de las actividades cíclicas del gestor de portafolio.</i> .....	92
<b>Cuadro 5-3.</b> <i>Significado del valor empleado en la filtración de los potenciales proyectos según cada criterio.</i> .	108
<b>Cuadro 5-4.</b> <i>Descripción del tema 1 para capacitación hacia los interesados en la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.</i> .....	126

<b>Cuadro 5-5.</b> Descripción del tema 2 para capacitación hacia los interesados en la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. ....	127
<b>Cuadro 5-6.</b> Descripción del tema 3 para capacitación hacia los interesados en la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. ....	127
<b>Cuadro 5-7.</b> Descripción del tema 4 para capacitación hacia los interesados en la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. ....	128
<b>Cuadro 5-8.</b> Descripción del tema 5 para capacitación hacia los interesados en la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. ....	128
<b>Cuadro 5-9.</b> Presupuesto requerido para las capacitaciones en conceptos básicos de la gestión del portafolio de proyectos.....	130
<b>Cuadro 5-10.</b> Presupuesto requerido para las capacitaciones e implementación de la propuesta por parte del gestor de Portafolio.....	131
<b>Cuadro 5-11.</b> Costo hundido para las capacitaciones en conceptos básicos de la gestión del portafolio de proyectos.....	132

## LISTA DE ABREVIATURAS

**AHP:** *Analytic Hierarchy Process*

**AMP:** *Association for Project Management*

**CGR:** Contraloría General de la República

**CI:** Índice de Consistencia

**GAM:** Gran Área Metropolitana

**IGM:** Índice de Gestión Municipal

**INEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censo

**IPMA:** *International Project Management Association*

**PAO:** Plan Anual Operativo

**PDHL:** Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local

**PDM:** Plan de Desarrollo Municipal

**PEM:** Plan Estratégico Municipal

**PMBok®:** *Project Management Body of Knowledge.*

**PMI®:** *Project Management Institute.*

**PMO:** *Portfolio, Program and/or Project Management Office*

**PPM:** *Project Portfolio Management*

**TOPSIS:** *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*

## RESUMEN

La Municipalidad de San Pablo de Heredia debe ejecutar proyectos y operaciones propuestas para el cumplimiento de los Planes Anuales Operativos (PAO); sin embargo, los procesos actuales reflejan que el porcentaje de ejecución de los proyectos programados en su PAO es menor. Además, los proyectos seleccionados no demuestran que sean los que representan mayor prioridad y alineación estratégica. El presente proyecto pretendió proponer un modelo de gestión de portafolios por medio de la aplicación de buenas prácticas para el fortalecimiento de la alineación estratégica, selección y priorización de los proyectos. El proyecto de investigación estuvo compuesto por una categoría: la gestión del portafolio de proyectos, así como dos subcategorías: los procesos actuales y las buenas prácticas. Mediante técnicas como las entrevistas y encuestas se recolectó la información del coordinador de planificación y directores de los departamentos sobre los procesos actuales del portafolio; además se determinó la situación futura deseada. Mediante la revisión documental se evidenciaron los procesos internos establecidos en la gestión del portafolio y por medio de la revisión bibliográfica se construyó la propuesta en base a las buenas prácticas aplicables. Se determinó la necesidad de capacitar al personal, de realizar planes de comunicación del portafolio, así como la necesidad de implementar un procedimiento de alineación, selección y priorización del portafolio. Además, se construyeron las matrices y documentos que evidencien el proceso de gestión del portafolio de proyectos. Se construyó una propuesta que abarcó la problemática y para lograr el cumplimiento de la situación deseada; la propuesta se basó en la metodología de Bible y Bivins y la comparación por pares con ponderación de criterios. Se elaboró un cronograma y presupuesto para la implementación. Se recomienda aplicar la propuesta y evaluar futuras mejoras posteriores.

**Palabras Clave:** *Municipalidad, Gestión de Portafolio de Proyectos, Modelo de selección y priorización de proyectos, Alineación estratégica, Modelo de Bible & Bivins, Buenas prácticas.*

## ABSTRACT

The Municipality of San Pablo de Heredia must execute proposed projects and operations to comply with the Annual Operational Plans (PAO); However, current processes reflect that the percentage of execution of the projects scheduled in its PAO is lower. Furthermore, the selected projects do not demonstrate that they represent the highest priority and strategic alignment. This project looked up to propose a portfolio management model through the application of good practices to strengthen the strategic alignment, selection, and prioritization of projects. The research project was composed of one category: project portfolio management, as well as two subcategories: current processes and good practices. Through techniques such as interviews and surveys, information was collected from the planning coordinator and department directors about the current portfolio processes; In addition, the desired future situation was determined. Through the documentary review, the internal processes established in portfolio management were evidenced and through the bibliographic review, the proposal was built based on applicable good practices. The need to train staff, to carry out portfolio communication plans, as well as the need to implement a portfolio alignment, selection and prioritization procedure was determined. In addition, matrices and documents were built that evidence the project portfolio management process. A proposal was built that covered the problem and to achieve compliance with the desired situation; The proposal was based on the Bible and Bivins methodology and pairwise comparison with criteria weighting. A schedule and budget were developed for implementation. It is recommended to apply the proposal and evaluate future subsequent improvements.

**Key Words:** *Municipality, Project Portfolio Management, Project selection and prioritization model, Strategic alignment, Bible & Bivins Model, Good practices.*

## INTRODUCCIÓN

La Municipalidad de San Pablo de Heredia ha integrado sus esfuerzos para consolidar el Plan Estratégico Municipal (PEM), y el Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local (PDHL), mediante los cuales ha plasmado su estrategia a mediano y largo plazo. En estos planes se contemplan entre otros aspectos, los objetivos estratégicos, objetivos específicos y líneas de acción para el cumplimiento de dicha estrategia. Además, la Municipalidad cuenta con los Planes Anuales Operativos (PAO), los cuales se desarrollan cada año y en los que la institución detalla los proyectos y operaciones a ejecutar en un periodo para el cumplimiento de su estrategia.

Sin embargo, actualmente se desconoce la existencia de criterios y métodos objetivos que demuestre que los proyectos incluidos en los PAO efectivamente estén alineados a los objetivos estratégicos de la Municipalidad, además, en los procesos actuales para la selección de proyectos, no se considera la priorización de estos de acuerdo con su aporte e importancia al cumplimiento estratégico. Con la finalidad de validar la alineación entre los proyectos del portafolio y la estrategia organizacional para así atender la problemática planteada; se propone mediante esta investigación un modelo enfocado en facilitar y asegurar la selección y priorización de proyectos para la alineación estratégica, esto al considerar tanto buenas prácticas en gestión de portafolios, como las necesidades de la institución en esta área.

La presente investigación se desarrolla en 5 capítulos, los cuales se esquematizan a continuación; El primer capítulo correspondió a la descripción de la Municipalidad donde se desarrolló el estudio, además, se planteó la problemática, la justificación del estudio, los objetivos, asimismo se delimitó el alcance y limitaciones.

Se desarrolló el marco teórico en el segundo capítulo. En este se mencionó la información más relevante de la teoría y conceptos relacionados a la problemática, con la finalidad de generar

una mayor comprensión de los temas desarrollados. Entre los principales temas abarcados en el marco teórico se encuentran los conceptos básicos de la gestión de portafolio de proyectos, las buenas prácticas en portafolios, y los modelos de selección y priorización de proyectos.

En el tercer capítulo se desarrolló el Marco Metodológico. El mismo contiene el diseño metodológico de este proyecto. Se contempló una categoría y dos subcategorías de investigación. Además, se establecieron los sujetos y fuentes de información, así como las técnicas y herramientas para la recopilación de información. Finalmente, se describieron los métodos y procesos utilizados para el procesamiento de datos.

El cuarto capítulo estuvo compuesto por el análisis de resultados posterior a la aplicación de las técnicas de investigación y procesamiento de los datos. En este capítulo se respondió a los objetivos específicos uno y dos, al realizar el diagnóstico de la situación actual, establecer la situación futura deseada, determinar las buenas prácticas de gestión de portafolios aplicables y determinar las brechas y oportunidades de mejora para la empresa.

Seguidamente, en el capítulo cinco, se desarrolló la propuesta de solución y el plan de implementación. En este capítulo se respondió a los objetivos específicos tres y cuatro. Se desarrolló un procedimiento de alineación, selección y priorización del portafolio, con sus respectivos documentos de respaldo y matrices. La propuesta se basó en el modelo de Bible y Bivins y en la comparación de pares con ponderación de criterios. La propuesta de implementación incluyó la descripción de las responsabilidades de un gestor de portafolio, un puesto que actualmente no existe en la Municipalidad, pero que es requerido para abarcar las actividades relacionadas a la gestión del portafolio. Además, se propuso un cronograma y presupuesto para las capacitaciones y posterior implementación de la propuesta.

## **Capítulo 1 Generalidades de la investigación**

En este capítulo se presenta el marco de referencia de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, institución en la cual se elaboró el presente estudio, abarcando el planteamiento del problema y su impacto. Además, se presentan los objetivos, el alcance de la investigación y sus limitaciones.

### **1.1 Marco de referencia organizacional**

En esta sección se presentan los antecedentes de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, incluyendo generalidades del cantón, perfil demográfico y económico; así como su estructura organizacional y marco estratégico.

#### ***1.1.1 Antecedentes.***

El cantón de San Pablo se sitúa en la zona central de la Gran Área Metropolitana (GAM) del Valle Central de Costa Rica. Forma parte de la Provincia de Heredia, limitando al Oeste con el cantón de Heredia, al Sur y al Este con el cantón de Santo Domingo, al Este con San Isidro y al Norte con San Rafael. Ocupa una superficie de 7,53 km<sup>2</sup>, con una anchura máxima de siete kilómetros, en dirección Noreste a Suroeste (Municipalidad de San Pablo, 2019). El 7 de diciembre de 1848 con la promulgación de la ley No. 36 se establece como el distrito parroquial tercero de Heredia, y para el 18 de julio de 1961 se convierte en el cantón número nueve de la provincia de Heredia (Municipalidad de San Pablo, 2021, p.17).

La estimación poblacional y la extensión territorial del cantón, indica una densidad poblacional del cantón aproximada a las 4.166 personas por km<sup>2</sup>, para el año 2021, con rangos de edad de mayor población entre los 20 y 49 años y un estimado total de 31.368 habitantes (Instituto Nacional de Estadística y Censo [INEC], 2019).

El perfil económico del cantón de San Pablo incluye actividades como agricultura, comercio y servicios locales. En cuanto a agricultura, en el cantón hay 317.8 hectáreas definidas para uso agrícola distribuidas en: 292 cafetales, 21.6 dedicadas a la siembra de tomate y 4.1 son viveros. El área de mayor utilización agrícola con casi 200 hectáreas de cultivo de café que se ubica en el Distrito de San Pablo (equivalen a más del 62% del área agrícola del cantón), sin embargo, el marcado crecimiento urbano de los últimos años ha ido reduciendo el suelo cultivable, por lo que podría decirse que el cantón se encuentra en una transición hacia la tercerización de su economía. En relación con las actividades económicas de comercio y servicios locales, estas se asocian al diario vivir de las personas y su impacto va dirigido a servir a los municipios vecinos, de forma ocasional. Las patentes en este sentido indican que las categorías predominantes son las actividades comerciales, asociadas a ventas de bienes de consumo como computadoras, vehículos, dispositivos electrónicos, electrodomésticos, etc.; o algunos servicios de reparación y mantenimiento con poco menos del 25% de los registros (Municipalidad de San Pablo, 2021, p.23).

El tipo de capital humano en el cantón se caracteriza por poseer capacidades profesionales asociadas a la educación superior y especializada, potenciado además por la presencia de algunas de las principales universidades públicas y privadas del país en el cantón, y un territorio interconectado geográficamente dentro de la GAM y de la región de Heredia (Municipalidad de San Pablo, 2021, p.24).

### ***1.1.2 Generalidades de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.***

La Municipalidad del cantón de San Pablo de Heredia, se rige de acuerdo con la normativa y potestades conferidas en el Código Municipal Ley No. 7794, el artículo 170 de la Constitución Política No.6227, en el desempeño de sus labores como gobierno local (Matarrita *et al.* 2015). Esta municipalidad está conformada por 123 funcionarios, y se divide en servicios tales como: aseo de

vías, administración de cementerio, mantenimiento de calles y caminos, aspectos culturales y deportivos, seguridad y vigilancia, y de la administración tributaria en la recaudación eficiente de los impuestos y tasas.

La Municipalidad de San Pablo de Heredia determina por periodo de trabajo un Plan de Desarrollo Municipal (PDM), el cual busca estructurar y organizar sus labores como gobierno local. En el PDM actual se establecen los objetivos específicos, las líneas de acción y la programación para las ocho áreas estratégicas durante el periodo de trabajo del 2022-2026 (Municipalidad de San Pablo, 2021, p.66). Para la formulación del PDM se sustentó la metodología en documentos, modelos y teorías administrativas, cabe destacar como principales: los lineamientos generales sobre la planificación del desarrollo local y el modelo de gestión para resultados en el desarrollo (GpRD) (Municipalidad de San Pablo, 2021, p.10).

El Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), como órgano asesor y de apoyo técnico de la Presidencia de la República, conceptualiza la GpRD como: “una estrategia de gestión que se centra en el logro de los objetivos para el desarrollo y los resultados (productos, efectos e impactos)”. Es así como la Municipalidad toma de referencia de los manuales del MIDEPLAN, elementos de planificación estratégica, participativa y operativa que están orientados a la generación de resultados. Tal es el caso del manual para la Planificación del Desarrollo Humano Local (2021), el cual posee como objetivo central de asesorar el proceso de actualización del Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local y el PDM, mediante procesos participativos en concordancia con los objetivos de desarrollo sostenible (Municipalidad de San Pablo, 2021, p.12).

Como parte del compromiso continuo de mejora y actualización por parte de la Municipalidad de San Pablo, en el año 2021 se elaboró un nuevo manual de la organización y funciones para así determinar una nueva estructura organizacional. Dentro de este proyecto se

identificaron las funciones de la gestión municipal y cuyo cumplimiento, contribuye a lograr que se alcancen de manera eficiente los objetivos funcionales de cada uno de los procesos establecidos y ligados a una estructura organizativa que identifica sus relaciones jerárquicas tanto de dependencia como de subordinación, todo de conformidad con el artículo 121 del Código Municipal (Municipalidad de San Pablo, 2021).

### ***1.1.3 Estructura y marco estratégico.***

A continuación, se presenta la estructura organizacional y marco estratégico de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. En esta sección se incluye la información de la estructura organizacional, así como la misión, visión, políticas y valores institucionales que definen a la institución.

#### **1.1.3.1 Estructura organizacional.**

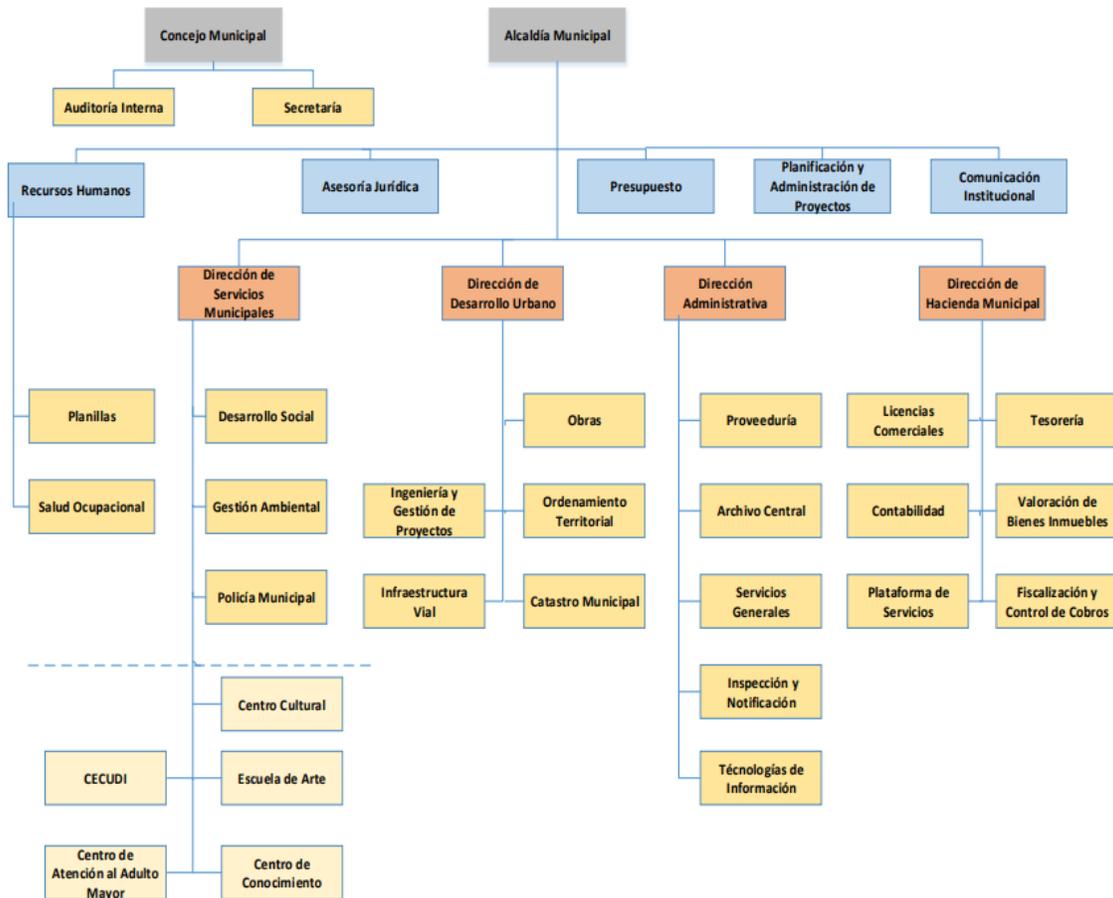
La Municipalidad de San Pablo ha determinado una estructura organizacional dividida en órganos y unidades administrativas, donde la distribución se compone de órganos político-estratégicos, órganos de asesoría y control, órganos de apoyo, órganos de línea o comúnmente llamados operativos o misionales y órganos de fiscalización (auditoría interna). Esta información se plasmó en el nuevo manual de organización y funciones, el cual hace énfasis y comprensión de las funciones y procesos que les corresponde desempeñar al personal de cada equipo de trabajo destacado.

En el organigrama representado en la Figura 1-1 se muestra la estructura orgánica para el cumplimiento de las funciones de todos los órganos administrativos de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Esta estructura se desglosa de la siguiente manera:

1. Órgano político y estratégico
  - a. Consejo municipal
  - b. Secretaría del concejo municipal
  - c. Alcaldía municipal
2. Órgano de fiscalización
  - a. Auditoría interna
3. Órganos de asesoría y control
  - a. Planificación y administración de proyectos
  - b. Asesoría jurídica
  - c. Comunicación institucional
  - d. presupuesto
4. Órganos de apoyo
  - a. Dirección de hacienda municipal
  - b. Contabilidad
  - c. Valoración de bienes inmuebles
  - d. Fiscalización y gestión de cobro
  - e. Tesorería
  - f. Plataforma de servicios
  - g. Licencias comerciales
  - h. Dirección de recursos humanos
  - i. Salud ocupacional
  - j. Planillas
  - k. Dirección administrativa
  - l. Proveduría
  - m. Tecnologías de información
  - n. Inspección y notificación
  - o. Servicios generales
  - p. Archivo central
5. Órganos de línea
  - a. Dirección de servicios municipales
  - b. Policía municipal

- c. Gestión ambiental
- d. Desarrollo social inclusivo
- e. Dirección de desarrollo urbano
- f. Infraestructura vial
- g. Ingeniería y gestión de proyectos
- h. Planificación urbana
- i. Catastro municipal
- j. Obras

**Figura 1-1.** Organigrama de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.



*Nota:* Tomado del manual de organización y funciones de todos los órganos administrativos de la Municipalidad de San Pablo, por Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021.

La organización del trabajo en la Municipalidad de San Pablo se diseña en función de las estrategias del desarrollo local con relación a sus respectivos planes a corto o mediano plazo, y la cultura organizacional. Los órganos de apoyo y de línea de la Municipalidad responden a un diseño estructural por procesos, que busca ser dinámico, flexible y de adaptación continua, integrando las regulaciones vigentes con las políticas nacionales.

Dentro del órgano de asesoría y control, se asigna la unidad de planificación y administración de proyectos. Esta es una unidad técnica que como órgano de asesoría, tiene como objeto elaborar los planes integrales, planes de acción, planes operativos y proyectos, definiendo objetivos y prioridades de la acción municipal. Así mismo, debe generar estrategias de gestión municipal que permitan la transformación de los objetivos de los planes en realidades de la misión institucional, así como lograr los procesos de gestión para la producción de bienes y servicios adaptados a las necesidades de cumplimiento de los objetivos y metas aprobadas por el órgano político-estratégico.

En el siguiente apartado se presenta el marco estratégico de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, el cual rige por medio del instrumento de planificación municipal (PDM) que orienta la gestión municipal en alineamiento con el Plan Cantonal Desarrollo Humano Local y el plan de gobierno de la Alcaldía (Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021).

### **1.1.3.2 Marco estratégico.**

La filosofía medular de la estrategia de la Municipalidad de San Pablo de Heredia está compuesta por su misión, su visión, sus valores y sus objetivos estratégicos; todos indicados en el Plan Estratégico Municipal 2022-2026.

- ***Misión.***

La Municipalidad de San Pablo de Heredia establece su misión de la siguiente manera: “La Municipalidad de San Pablo de Heredia planifica, regula y promueve el desarrollo integral sostenible y competitivo del cantón; a través de la prestación de servicios de calidad y la ejecución de proyectos de infraestructura y desarrollo humano, fortaleciendo la participación ciudadana y la rendición de cuentas” (Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021).

- ***Visión.***

La visión de La Municipalidad de San Pablo de Heredia es: “Ser una Municipalidad líder en gestión administrativa de Gobierno local, que garantice la equidad e inclusión, desarrollo social y humano, para que el Cantón de San Pablo de Heredia alcance los más altos niveles de competitividad” (Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021).

- ***Valores.***

A continuación, se exponen los valores La Municipalidad de San Pablo de Heredia (2021):

1. Transparencia
2. Excelencia en el trabajo
3. Honestidad
4. Innovación
5. Solidaridad
6. Proactividad
7. Responsabilidad

- ***Políticas***

La Municipalidad de San Pablo de Heredia establece políticas que orientan el Plan Estratégico en cada una de sus ocho áreas. Estas políticas constituyen los lineamientos que guiarán

la gestión de la Municipalidad de San Pablo de Heredia (Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021). La división de las ocho áreas se describe a continuación;

1. Área de Desarrollo Institucional
2. Área Estratégica de Servicios Públicos
3. Área Estratégica Política Social Local
4. Área Estratégica Seguridad y Vigilancia
5. Área Estratégica Gestión Ambiental
6. Área Estratégica Infraestructura Vial
7. Área Estratégica Ordenamiento Territorial
8. Área Estratégica Equipamiento Cantonal

- ***Objetivos Estratégicos.***

La Municipalidad de San Pablo de Heredia establece sus objetivos estratégicos para cada una de las áreas anteriormente mencionadas. Estos objetivos estratégicos se presentan en el Cuadro 1-1.

**Cuadro 1-1.** *Objetivos estratégicos por áreas de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.*

Área estratégica	Objetivos estratégicos
<b>Área de Desarrollo Institucional</b>	Fortalecer las acciones administrativas de los procesos políticos y de apoyo de la actividad de dirección y administración para que los procesos sustantivos se desarrollen de la manera más eficiente y que los programas de servicios e inversión puedan cumplir con los objetivos estratégicos y operativos.
<b>Área Estratégica de Servicios Públicos</b>	Promover en la jurisdicción de San Pablo, un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, a los habitantes del cantón, mediante la prestación de servicios básicos de Aseo de vías, Recolección y tratamiento de residuos ordinarios, limpieza y mantenimiento de parques y áreas verdes y de cementerio.

Área estratégica	Objetivos estratégicos
<b>Área Estratégica Política Social Local</b>	Desarrollar y aplicar las Políticas sociales-culturales de la Municipalidad, orientadas a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones en estado de vulnerabilidad, incorporando la perspectiva de género, el enfoque de derechos humanos y el principio de no discriminación por motivos de sexo o por cualquier otra condición; impulsando la participación de las Organizaciones e Instituciones del Estado y cantonales como gestores de los programas y proyectos.
<b>Área Estratégica Seguridad y Vigilancia</b>	Contribuir con la seguridad ciudadana en el cantón, mediante la aplicación de procesos de seguridad preventiva, la protección de los intereses municipales y la coordinación con la Fuerza Pública y autoridades jurisdiccionales.
<b>Área Estratégica Gestión Ambiental</b>	Contribuir con la construcción en el cantón de San Pablo de Heredia, de una cultura de responsabilidad ambiental, que permita disminuir constantemente la producción de residuos sólidos, las emisiones de CO <sub>2</sub> , mejorar la arborización urbana, restablecer la cobertura boscosa en las zonas de protección de ríos y quebradas e impulsar proyectos de tratamiento de aguas residuales.
<b>Área Estratégica Infraestructura Vial</b>	Ejecutar los planes y programas de conservación vial, mantenimiento periódico, mantenimiento rutinario y mejoramiento de la infraestructura de la red vial cantonal y seguridad vial, de acuerdo con las políticas y directrices emitidas por el Concejo Municipal, la Junta Vial Cantonal y el Plan Quinquenal de Conservación y Desarrollo de la Red Vial Cantonal vigente y lo dispuesto en la ley 7600; Ley de Igualdad de Oportunidades, para las personas con discapacidad.
<b>Área Estratégica Ordenamiento Territorial</b>	Promover, coordinar, dirigir y ejecutar, una apropiada implementación y seguimiento del Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón, mediante la gestión del Catastro Multifinalitario Municipal, la emisión de usos de suelo, permisos de construcción y procesos adecuados de inspección constructiva.

Área estratégica	Objetivos estratégicos
<b>Área Estratégica Equipamiento Cantonal</b>	Ejecutar los planes y programas de mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura en parques, áreas verdes, vías públicas, salones comunales, cementerio, educativa y de salud, cumpliendo con lo dispuesto en la ley 7600; Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad e incluyendo principios y la promoción de la convivencia pacífica, la interacción ciudadana y la inclusión de las diversidades en nuestros espacios públicos.

*Nota:* Tomado del Plan de Desarrollo Municipal de San Pablo de Heredia, por Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021.

#### ***1.1.4 Proyectos en la organización.***

El órgano de asesoría y control de la Municipalidad de San Pablo de Heredia posee el Departamento de Planificación y administración de proyectos, el cual acuerda proyectos de interés para cada una de las ocho áreas estratégicas, los cuales se asignan principalmente en tres programas:

- Programa I: Dirección y Administración General
- Programa II: Servicios Comunitarios
- Programa III: Inversiones

Estos programas forman parte del Plan Anual Operativo (PAO), en el cual se definen algunos de los proyectos a desarrollar que serán regulados por el departamento de planificación y administración de proyectos, durante un periodo determinado. Estos proyectos están conformados de manera tal que se cumplan procesos que han sido aprobados anualmente; por lo que a pesar de que no existe una definición como tal en la Municipalidad de San Pablo, se puede decir que los PAO funcionan como los portafolios de proyectos de la Municipalidad, esto al agrupar proyectos y programas para el cumplimiento de objetivos de las áreas estratégicas.

A continuación, en la Tabla 1-1 se muestra la distribución de recursos para el año 2021 de cada programa de proyectos, en relación con las áreas estratégicas.

**Tabla 1-1.** Distribución de recursos por áreas estratégicas para cada programa de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

AREAS ESTRATÉGICAS	PROG I	PROG II	PROG III	TOTAL
<b>Desarrollo Institucional</b>	1,523,427,681.02	-	409,712,116.14	<b>1,933,139,797.16</b>
<b>Gestión Ambiental</b>	-	-	-	-
<b>Política Social Local</b>	-	579,318,756.74	-	<b>579,318,756.74</b>
<b>Ordenamiento Territorial</b>	-	-	-	-
<b>Infraestructura Vial</b>	-	-	1,272,004,752.61	<b>1,272,004,752.61</b>
<b>Servicios Públicos</b>	-	1,217,777,503.51	160,234,566.26	<b>1,378,012,069.77</b>
Seguridad y Vigilancia	-	-	-	-
Equipamiento cantonal	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1,523,427,681.02</b>	<b>1,797,096,260.25</b>	<b>1,841,951,435.00</b>	<b>5,162,475,376.28</b>

*Nota:* Tomado del Plan de Desarrollo Municipal de San Pablo de Heredia, por Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021.

Según se observa en la Tabla 1-1, las principales áreas estratégicas asignadas a programas para el desarrollo de proyectos son: Desarrollo Institucional, Política Social Local, Infraestructura Vial y Servicios Públicos. El presupuesto asignado acumulado a estos al II semestre del 2021, es por un monto de 5.162.475.376,28 colones.

A continuación, se muestran los principales datos y proyectos incluidos en los PAO para cada programa durante el año 2021.

- Programa I

El programa I busca desarrollar las políticas y acciones administrativas de apoyo a la gestión municipal, así como la vigilancia, dirección y administración de los recursos de la manera más eficiente a efecto de que los programas de servicios e inversión puedan cumplir con sus cometidos. En el Programa I los objetivos están constituidos en un alto grado por las remuneraciones de los funcionarios de Dirección y Administración, por las transferencias de ley y por las inversiones y otros gastos requeridas para la función administrativa; por tanto, este programa no se incluye en el análisis de esta investigación ya que no se relaciona con la ejecución y desarrollo de proyectos.

- Programa II

El programa II se orienta en el desarrollo de proyectos que brindan servicios a la comunidad con el fin de satisfacer sus necesidades en servicios comunitarios. En la Tabla 1-2 se detalla la asignación de proyectos y presupuesto para el año 2021, donde el total estipulado fue de 1.797.096.258,00 colones, con una eficacia de cumplimiento de las metas de un 82%.

**Tabla 1-2.** *Presupuesto asignado a proyectos del programa II de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021.*

CODIGO	DETALLE	ASIGNACIÓN ACUM	%
5.02.01	ASEO DE VIAS Y SITIOS PÚBLICOS	116.738.519,00	6%
5.02.02	SERVICIO DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTOS	368.970.382,00	21%
5.02.03	CALLES Y CAMINOS	272.167.672,00	15%
5.02.04	CEMENTERIO	50.766.030,00	3%
5.02.05	PARQUES Y OBRAS DE ORNATO	205.829.314,00	11%
5.02.09	EDUCATIVOS CULTURALES Y DEPORTIVOS	249.523.728,00	14%
5.02.10	SERVICIOS SOCIALES Y COMPLEMENTARIOS	301.403.191,00	17%
5.02.23	SEGURIDAD Y VIGILANCIA EN LA COMUNIDAD	165.196.677,00	9%
5.02.25	GESTION AMBIENTAL	30.508.911,00	2%
5.02.28	EMERGENCIAS CANTONALES	7.600.000,00	0%
5.02.31	APORTES EN ESPECIE SERVICIOS Y PROYECTOS	28.391.834,00	2%
		1.797.096.258,00	
	% EJECUTADO PROGRAMA II		82%
	% SIN EJECUTAR PROGRAMA II		18%

*Nota:* Tomado del Análisis de Ingresos-Egresos por Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021.

Las líneas detalladas en la Tabla 1-2 se reparten entre proyectos para Servicios Públicos Comunitarios y de Desarrollo Social. Por ejemplo, para Servicios Públicos el código de referencia 5.02.02, promueve el brindar a la población de San Pablo un servicio de recolección y disposición final de residuos sólidos ordinarios, y reciclables, esto mediante la disposición de un relleno sanitario aprobado por el Ministerio de Salud.

- Programa III

El programa III desarrolla proyectos de inversión a favor de la comunidad con el fin de satisfacer sus necesidades. En la Tabla 1-3 se detalla la asignación de proyectos y presupuesto para el año 2021, donde las líneas detalladas se reparten entre proyectos para Infraestructura Vial, Desarrollo Institucional y Servicios Públicos de Inversión.

En el caso de los proyectos de Infraestructura Vial (vías de comunicación), con el código de referencia 5.03.02.02 se enfatiza, ya que posee un mayor monto de presupuesto asignado donde, como parte de sus objetivos busca mejorar y mantener la infraestructura de la red vial cantonal de San Pablo, mediante la inversión de los fondos aportados por la Municipalidad de San Pablo.

La asignación total del Programa III fue de 1.841.951.435,00 colones. Es de interés referir, por el peso en las inversiones del Programa III, el préstamo bancario para la construcción de aceras y otras obras de infraestructura en la vía pública, por un monto de 354.843.434.00 colones. Para este programa se obtuvo una eficacia del cumplimiento de las metas al finalizar el año 2021, de un 68%.

**Tabla 1-3. Presupuesto asignado a proyectos del programa III de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021.**

CODIGO	DETALLE	ASIGNACIÓN ACUM%	
5.03.02.01	EDIFICACIONES	10.000.000,00	1%
5.03.02.01.01	MEJORAS EDIFICIO MUNICIPAL	3.000.000,00	30%
5.03.02.01.02	CONSTRUCCIÓN AULA CECUDI	7.000.000,00	70%
5.03.02.02	VÍAS DE COMUNICACIÓN	1.256.004.757,00	68%
5.03.02.02.01	UNIDAD TECNICA DE GESTION VIAL (8114)	95.952.373,00	8%
5.03.02.02.02	COMP. TRANSP.COLOC. DE MEZCLA ASFÁLTICA	68.893.141,00	5%
5.03.02.02.03	AMPLIACIÓN DERECHO VIA MESETA NORTE	2.796.484,00	0%
5.03.02.02.04	REHABILITACIÓN CARPETA ASFÁLTICA POR DEMANDA (IBI)	96.503.362,00	8%
5.03.02.02.05	MANTENIMIENTO RUTINARIO SEÑALIZACIÓN	10.000.000,00	1%
5.03.02.02.06	CONST. ACERAS, CORDON, CUNETAS Y DESF. DE AGUAS	354.843.434,00	28%
5.03.02.02.08	MEJORAS CALLE CORDERO (RECURSOS PROPIOS)	173.768.388,00	14%
5.03.02.02.09	MEJORAS CALLE RINCON DE RICARDO (RECURSOS PROPIOS)	122.597.575,00	10%
5.03.02.02.11	MEJORAS CALLES LAS PILAS (8114)	88.000.000,00	7%
5.03.02.02.12	MEJORAS CALLE ANEXO RINCÓN DE RICARDO	-	0%
5.03.02.02.13	MEJORAS CALLE MESETA SUR (IBI)	180.650.000,00	14%
5.03.02.02.14	CARPETA ASFÁLTICA POR DEMANDA (IBI)	62.000.000,00	5%
5.03.02.05	INSTALACIONES	98.849.725,00	5%
5.03.02.05.01	CONSTRUCCION JARDINES ENTRADAS DEL COMPLEJO	16.000.000,00	16%
5.03.02.05.02	MEJORAS SALONES COMUNALES	14.500.000,00	15%
5.03.02.05.03	MEJORAS GIMNASIO LICEO MARIO VINDAZ	4.000.000,00	4%
5.03.02.05.04	CONSTRUCCIÓN DE CICLO PARQUEOS EN AV. VIAL	3.088.440,00	3%
5.03.02.05.05	CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE DISEÑO	4.000.000,00	4%
5.03.02.05.06	CONSTRUCCION CANCHAS MULTIUSO VILLA	27.797.203,00	28%
5.03.02.05.07	PARQUE INCLUSIVO LOS HIDALGO (10% U.D. BASURA)	8.647.701,00	9%
5.03.02.05.08	VESTIDORES SALON COMUNAL DEPORTIVO	5.000.000,00	5%
5.03.02.05.10	CONSTRUCCION GRADERIAS CANCHA EXPRESA	10.000.000,00	10%
5.03.02.05.11	CONST. PARQUE CONTIGUO ADULT ,MAYOR DE 65 AÑOS	5.816.381,00	6%
5.03.02.06	OTROS PROYECTOS	477.096.953,00	26%
5.03.02.06.02	DIRECCION TECNICA Y ESTUDIOS	386.404.383,00	81%
5.03.02.06.03	CONTENEDORES RESIDUOS VIAS PUBLICAS (10% U.D. BASURA)	5.000.000,00	1%
5.03.02.06.04	CONTRATACIÓN ADQUISICIÓN COLOCACIÓN	3.637.613,00	1%
5.03.02.06.05	MANTENIMIENTO VERTEDERO LAS JOYAS (10% U.D. BASURA)	27.178.971,00	6%
5.03.02.06.06	II ETAPA AULA ECOLOGICA (10% U.D. BASURA)	11.027.843,00	2%
5.03.02.06.07	COMPOSTAJE DOMESTICO (10% U.D. BASURA)	6.388.632,00	1%
5.03.02.06.08	CONSTRUCCIÓN PARQUE PATINETAS EN EL COMPLEJO	700.000,00	0%
5.03.02.06.09	CONSTRUCCION CAPILLA VELACION CEMENTADA	7.951.781,00	2%
5.03.02.06.12	INSTALACION CÁMARAS CRUCES (10% ASESORIA)	5.500.000,00	1%
5.03.02.06.13	I ETAPA SISTEMA DE INFORMACIÓN	23.307.730,00	5%
		1.841.951.435,00	100%
	% EJECUTADO PROGRAMA III		68%
	% SIN EJECUTAR PROGRAMA III		32%

Nota: Tomado del Análisis de Ingresos-Egresos por Municipalidad de San Pablo de Heredia, 2021.

## 1.2 El problema y su impacto

La Municipalidad de San Pablo de Heredia en el área estratégica de desarrollo institucional ha caracterizado 16 objetivos específicos, donde se resalta con carácter prioritario el atender el objetivo siete, que promueve mediante la gestión de proyectos ordenar y eficientizar el uso de los recursos públicos (Municipalidad de San Pablo, 2021, p.83-84).

El problema que tiene la Municipalidad de San Pablo es que el porcentaje de ejecución de los proyectos programados en su PAO es menor al 40%. Tomando como referencia los datos del año 2022 se detectó que un 66% de los proyectos no se han ejecutado, 37 de un total de 56 tal y como se muestra en el cuadro 1-2.

**Cuadro 1-2.** *Estado de los proyectos con presupuesto aprobado para el año 2022, Municipalidad de San Pablo.*

Nombre del Proyecto	Estado	Nombre del Proyecto	Estado
CONSTRUCCION SEGUNDA ETAPA BODEGA PROVEDURIA	No ejecutado	CONST. ACERAS, CORDON, CUNETAS Y DESF. PLUVIAL (PRESTAMO BANCARIO)	No ejecutado
SISTEMA DE REPLICACIÓN SERVIDORES MUNICIPALES	No ejecutado	PROYECTOS FONDO DE TRABAJO LEY MOVILIDAD PEATONAL (IBI)	No ejecutado
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	En Proceso	CONTRAPARTIDA PROYECTO MOPT-BID (8114)	No ejecutado
MAQUINARIA, EQUIPO Y MOBILIARIO CONSTRUCCIONES, ADICIONES Y MEJORAS	En Proceso	MEJORAS CALLE MARÍA MANCA (8114)	No ejecutado
	No ejecutado	MEJORAS CALLE LARGA SDA ETAPA (ibi)	No ejecutado
MAQUINARIA, EQUIPO Y MOBILIARIO	No ejecutado	CONST. ACERAS, CORDON, CUNETAS Y DESF. PLUVIAL (PRESTAMO BANCARIO) 2019LA-000006-01 (PRESBERE COMP.30-06-2021)	No ejecutado
Mantenimiento de edificios, locales y terrenos	Finalizado	MEJORAS CALLE MOPT BID (liq 2021 fondo ibi)	No ejecutado
Equipo y programas de cómputo	Finalizado	REHABILITACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICAS POR DEMANDA (Lib y fondo Ibi)	En Proceso
Actividades de capacitación	En Proceso	CANCELACIÓN COMP LIQ JUN 2022 CARPETA ASFÁLTICA POR DEMANDA (IBI)	No ejecutado

Nombre del Proyecto	Estado	Nombre del Proyecto	Estado
Otros servicios de gestión y apoyo	En Proceso	CANCELACIÓN COMP LIQ JUN 2022 CARPETA ASFÁLTICA POR DEMANDA (8114)	No ejecutado
Servicios en ciencias económicas y sociales	No ejecutado	CANCELACIÓN COMP LIQ JUN 2022 MEJORAS CALLE MESETA SUR	Finalizado
Servicios en ciencias de la salud	No ejecutado	REAJUSTE DE PRECIOS CONANSA (FONDOS 8114) (RINCÓN RICARDO LA 2020 000003-01)	No ejecutado
Servicios generales	Finalizado	REAJUSTE DE PRECIOS CONANSA (FONDOS IBI) (CALLE CORDERO LA 2020 000002-01)	No ejecutado
Servicios de ingeniería y arquitectura	En Proceso	COMP. TRANSP.COLOC. DE MEZCLA ASFÁLTICA PARA MANT. RUT. (Libres)	No ejecutado
Equipo sanitario, de laboratorio e investigación	Finalizado	MEJORAS EN SALONES COMUNALES (IBI)	No ejecutado
COMP. TRANSP.COLOC. DE MEZCLA ASFÁLTICA PARA MANT. RUT. (8114)	Finalizado	CONSTRUCCIÓN QUIOSCOS AREA PÚBLICAS (10% Parques)	No ejecutado
MEJORAS CALLE MARIA FERNANDA (8114)	No ejecutado	MOBILIARIO SALONES COM. LA AMALIA, LAS CRUCES Y QUINTANA SUR (CON DIST IBI)	No ejecutado
MANTENIMIENTO SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL (8114)	Finalizado	CAMARA VIDEOVIGILANCIA LAS JOYAS (CON DIST IBI)	Finalizado
CONTENEDORES PARA RESIDUOS EN CALLES (10% Aseo Vias)	No ejecutado	CAMARA VIDEOVIGILANCIA RINCON SABANILLA (CON DIST IBI)	Finalizado
CONTRATACIÓN ADQUISICIÓN CONTENEDORES COMPOSTAJE DOMÉSTICO (10% UD basura)	Finalizado	CONSTRUCCIÓN RANCHO COMUNAL LAS BRISAS (CON DIST IBI)	No ejecutado
MANTENIMIENTO VERTEDERO LAS JOYAS (10% basura)	En Proceso	CONSTRUCCIÓN AULA CAPACITACIÓN MIRAFLORES ANT. AYA (CON DIST IBI)	No ejecutado
II ETAPA AULA ECOLOGICA (10% U.D. BASURA)	No ejecutado	CONSTRUCCIÓN DOS CANCHAS MULTIUSOS ( IBI)	Finalizado
EDUCACIÓN AMBIENTAL (10% U.D. BASURA)	No ejecutado	COMPRA DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA PARQUES (10% UD Parques SUP ESP)	No ejecutado
MEJORAS Y MANTENIMIENTO CEMENTERIO (10% U.D. CEMENTERIO)	No ejecutado	ELABORACIÓN PLANOS GIMNASIO (plaza expresidentes)	No ejecutado
I ETAPA SISTEMA DE INFORMACIÓN	No ejecutado	CONSTRUCCIÓN DE CICLOPARQUEOS EN LUGARES PÚBLICOS	No ejecutado
ESTUDIO HIDROLÓGICO CUENCA LAS PASTORAS (IBI)	No ejecutado	CONST. PARQUEO CONTIGUO ADULTO MAYOR (Miraflores) (Fondo IBI 2021)	No ejecutado
REUBICACIÓN DE FIBRA ÓPTICA FRENTE ESCUELA NEFTALÍ VILLALOBOS	No ejecutado		

Nota: Tomado de la Municipalidad de San Pablo, 2022, por área de planificación de la Municipalidad.

Del Cuadro 1-2 se identifican descripciones que por su tipo de nombre se puede suponer que no son proyectos como tal, sino más bien actividades u operaciones diarias de la Municipalidad. Sin embargo, al momento de recolectar datos esta es la información que se posee de referencia por parte de la Municipalidad.

A partir de los datos obtenidos, se identifica que un alto porcentaje de los proyectos seleccionados (32%) se ubican en el área de vías de comunicación (Unidad vial), donde al verificar la razón de esta selección se determina que, el proceso de selección de proyectos en la Municipalidad de San Pablo es mayoritariamente empírico, donde gran parte de la responsabilidad queda a cargo del alcalde municipal, y su criterio. Se evidencia en el área vial una sobrecarga de labores por la cantidad de proyectos que se les pide, siendo 18 la cantidad de proyectos asignados para esta unidad, donde según conversaciones con personal de la Municipalidad, se indica que hay una saturación de los funcionarios y el tiempo requerido. Por lo cual, esto conlleva a que la unidad no pueda ejecutarlos en el año contractual. Para confirmar dicha información se llevó a cabo una revisión con el encargado del Área de planificación los 56 proyectos con recursos presupuestarios aprobados para el año 2022, y se encontró que la Unidad vial representa un 25% de no ejecución durante el actual año, y a esta unidad se le asignó un 32%. Ejemplo de esto se puede observar en el cuadro 1-3, en la cual se muestran los 14 proyectos inconclusos de la Unidad vial (G. Acuña, comunicación personal, 11 de noviembre de 2022).

**Cuadro 1-3. Detalle de proyectos no ejecutados de la Unidad vial para el año 2022, Municipalidad de San Pablo.**

Nombre del Proyecto	Estado	Área
MEJORAS CALLE MARIA FERNANDA (8114)	No ejecutado	Vial
CONST. ACERAS, CORDON, CUNETA Y DESF. PLUVIAL (PRESTAMO BANCARIO)	No ejecutado	Vial
PROYECTOS FONDO DE TRABAJO LEY MOVILIDAD PEATONAL (IBI)	No ejecutado	Vial
CONTRAPARTIDA PROYECTO MOPT-BID (8114)	No ejecutado	Vial
MEJORAS CALLE MARÍA MANCA (8114)	No ejecutado	Vial
MEJORAS CALLE LARGA SDA ETAPA (ibi)	No ejecutado	Vial
CONST. ACERAS, CORDON, CUNETA Y DESF. PLUVIAL (PRESTAMO BANCARIO) 2019LA-000006-01 (PRESBERE COMP.30-06-2021)	No ejecutado	Vial
MEJORAS CALLE MOPT BID (liq 2021 fondo ibi)	No ejecutado	Vial
MEJORAS CALLE Calle MOPT-BID (Sup Esp 8114)	No ejecutado	Vial
CANCELACIÓN COMP LIQ JUN 2022 CARPETA ASFÁLTICA POR DEMANDA (IBI)	No ejecutado	Vial
CANCELACIÓN COMP LIQ JUN 2022 CARPETA ASFÁLTICA POR DEMANDA (8114)	No ejecutado	Vial
REAJUSTE DE PRECIOS CONANSA (FONDOS 8114) (RINCÓN RICARDO LA 2020 000003-01)	No ejecutado	Vial
REAJUSTE DE PRECIOS CONANSA (FONDOS (IBI) (CALLE CORDERO LA 2020 000002-01)	No ejecutado	Vial
COMP. TRANSP.COLOC. DE MEZCLA ASFÁLTICA PARA MANT. RUT. (Libres)	No ejecutado	Vial

*Nota: Tomado de la Municipalidad de San Pablo, 2022, por área de planificación de la Municipalidad.*

Una segunda causa del problema es que la Municipalidad no tiene mecanismos para conocer el estado de los proyectos y su trazabilidad, por tanto, la Alcaldía municipal desconoce el estado de avance de los proyectos y como consecuencia no se generan acciones que aporten al cumplimiento de los proyectos. Esta situación induce al problema ya que, al no poseer un informe o proceso de seguimiento durante el año contractual, las áreas de ejecución por un lado no tienen

conocimiento del estado de sus proyectos y, por otro lado, desconocen la totalidad de los que le fueron asignados, y de esta manera, se quedan sin ejecutar proyectos porque no hay prioridad en atenderlos.

También hay que considerar, que, si se asignan a áreas que son funcionales, sin tener estos métodos de seguimiento y control del estado, no hay hitos que les obligue a esa ejecución de los proyectos. Mediante una entrevista realizada se confirmó que no hay un oficio, plantilla, herramienta o medio de comunicación establecido para este seguimiento, y así se respalda en la tabla 1.1 para todos los proyectos aprobados anualmente en el 2022, donde un 66% representan un estado de no ejecución, según lo esperado por el Plan de desarrollo municipal.

Se identifica como tercera causa del problema que no hay roles definidos ni políticas para la trazabilidad de los proyectos. La organización asigna los proyectos asociados a los programas a personal operativo, y de parte de la Municipalidad no se declara un perfil o rol específico. Pero a su vez no se cuenta con equipos de trabajo o un modelo centralizado a quien emitir los informes. Al momento, cada departamento al cual se le asigna un proyecto lo que hace es compilarlo para posteriormente trabajarlo o avanzar con este según se juzgue a manera personal sea la forma adecuada, dejando de lado el uso de buenas prácticas que aporten a un marco de trabajo definido. Esto induce al problema porque al no conocer métodos o procesos para abordar los proyectos de forma centralizada y desde un enfoque estratégico, los ejecutores se atrasan más fácilmente en sus proyectos o del todo no saben cómo sacarlos adelante. Para confirmar dicha información se llevó a cabo una entrevista con el encargado del Área de planificación y se confirma que esta limitante afecta directamente a la Municipalidad (G. Acuña, comunicación personal, 11 de noviembre de 2022).

Por el lado de los efectos que el problema está teniendo en la organización, el primero que se identifica son las constantes solicitudes de presupuestos extraordinarios o modificaciones que los ejecutores realizan. Esta modificación consiste en tomar presupuestos de otros años que han quedado pendientes, y de esta manera deben encontrar proyectos nuevos o en proceso a los cuales cargarle este dinero adicional pendiente de cumplimiento. Esto es una consecuencia del problema porque al no ejecutar la Municipalidad sus presupuestos de proyectos anualmente, estos deben ser transferidos el siguiente año a otros proyectos, dado que el dinero debe ser empleado para el bien común de la población y sino queda en subejecución presupuestaria, perdiendo partidas para la realización de los proyectos. Esto se ejemplifica en el cuadro 1-4, donde se muestran los 31 proyectos que han recurrido a modificaciones en su instrumento presupuestario.

**Cuadro 1-4.** *Proyectos con modificaciones en su presupuesto para el año 2022, Municipalidad de San Pablo.*

Nombre del Proyecto	Instrumento presupuestario
Construcción segunda Etapa bodega proveeduría	ORDINARIO y EXTRAORDINARIO
Sistema de replicación Servidores Municipales	ORDINARIO (MODIFICADO)
Equipo de comunicación	EXTRAORDINARIO
Equipo y programas de cómputo	ORDINARIO y EXTRAORDINARIO
Otros servicios de gestión y apoyo	EXTRAORDINARIO
Servicios en ciencias económicas y sociales	EXTRAORDINARIO
Servicios en ciencias de la salud	EXTRAORDINARIO
Servicios generales	ORDINARIO (MODIFICADO)
Equipo sanitario, de laboratorio e investigación	EXTRAORDINARIO
Contrapartida Proyecto MOPT-BID (8114)	ORDINARIO (MODIFICADO)
Mejoras Calle María Manca (8114)	ORDINARIO (MODIFICADO)
Mejoras Calle Larga SDA Etapa (ibi)	MODIFICACIÓN
Const. aceras cordón, cuneta y desf. pluvial (préstamo bancario) 2019LA-000006-01	EXTRAORDINARIO
Mejoras Calle MOPT BID (liq 2021 fondo ibi)	EXTRAORDINARIO (MODIFICADO)
Mejoras Calle MOPT-BID (Sup Esp 8114)	EXTRAORDINARIO

Nombre del Proyecto	Instrumento presupuestario
Rehabilitación de carpeta asfálticas por demanda (Lib y fondo Ibi)	EXTRAORDINARIO
Cancelación Comp Liq Jun 2022 Carpeta asfáltica por demanda (IBI)	EXTRAORDINARIO
Cancelación Comp Liq Jun 2022 Carpeta asfáltica por demanda (8114)	EXTRAORDINARIO
Cancelación Comp Liq Jun 2022 Mejoras Calle Meseta Sur	EXTRAORDINARIO
Reajuste de precios CONANSA (FONDOS 8114) (RINCÓN RICARDO LA 2020 000003-01)	ORDINARIO (MODIFICADO)
Reajuste de precios CONANSA (FONDOS (IBI) (CALLE CORDERO LA 2020 000002-01)	ORDINARIO (MODIFICADO)
Comp. Transp.Coloc. de mezcla asfáltica para mant ruta. (Libres)	ORDINARIO (MODIFICADO)
Mejoras en salones comunales (IBI)	ORDINARIO (MODIFICADO)
Compra de equipamiento urbano para parques (10% UD Parques SUP ESP)	EXTRAORDINARIO
Elaboración planos gimnasio (plaza expresidentes)	EXTRAORDINARIO
Construcción de Ciclo parqueos en lugares públicos	EXTRAORDINARIO
Constr. Parqueo Contiguo adulto mayor (Miraflores) (Fondo IBI 2021)	EXTRAORDINARIO
Contenedores para residuos en calles (10% Aseo Vías)	ORDINARIO y EXTRAORDINARIO
I Etapa sistema de información	ORDINARIO (MODIFICADO)
Estudio Hidrológico Cuenca Las Pastoras (IBI)	ORDINARIO (MODIFICADO)
Reubicación de fibra óptica frente Escuela Neftalí Villalobos	EXTRAORDINARIO

*Nota:* Tomado de la *Municipalidad de San Pablo, 2022*, por área de planificación de la Municipalidad

Un impacto que tiene el problema es que la Municipalidad representa una mala imagen ante la comunidad, lo cual se refleja en la evaluación del índice de transparencia del sector público, obteniendo una nota de 25,24 de los 100 posibles. Así mismo, el índice de gestión municipal (IGM) realizado por la Contraloría de la República que evalúa la gestión de las actividades sustantivas y,

de apoyo de las municipalidades en 5 ejes, 14 área y 61 indicadores; no ha sido el más alentador. Para esta evaluación del año 2018 la Municipalidad de San Pablo obtuvo una calificación general de 70.98 puntos de 100 posibles, donde esta calificación a pesar de que es la más alta obtenida para la Municipalidad en comparación con años anteriores, al visualizar datos de municipalidades vecinas como lo es la Municipalidad de San Rafael y San Isidro, estas poseen calificaciones de 82.08 y 83.71 respectivamente (Contraloría General de la República, 2019).

Los indicadores de gestión aportan variables que representan técnicamente las actuaciones de las diferentes administraciones y los efectos por ellas provocados (Lorenzo & Sánchez, 2004), los cuales en términos de economía, eficiencia y eficacia han sido adquiridos en el ámbito municipal para medir el desempeño de la gestión. Las evaluaciones sitúan a la Municipalidad de San Pablo con áreas susceptibles de mejora en los diferentes ejes de su quehacer institucional, cuyas variables están relacionadas a la ejecución de presupuesto, y es que, bajo estimaciones se obtiene que, al no ejecutar estos proyectos, la Municipalidad está dejando de ejecutar un alto porcentaje del presupuesto anual de la institución.

Otra secuela que presenta la Municipalidad por la no ejecución de sus proyectos es el rezago en la calidad, y buen estado de la infraestructura vial. Esto afecta la calidad de vida de los ciudadanos del cantón de San Pablo y así mismo, los ciudadanos han manifestado su molestia por esta situación. Ejemplo de esto se presenta en los datos mostrados en el plan de desarrollo municipal en el cual se califica el estado de la red vial de regular a pésima (Municipalidad de San Pablo, 2021, p.60). Además, en el Cuadro 1-3, anteriormente mencionado se muestran los 14 proyectos inconclusos de la unidad vial para el cantón de San Pablo en el año 2022.

Por la información descrita en los párrafos anteriores, se identifica que en la Municipalidad de San Pablo de Heredia existe un problema en la no ejecución de los proyectos asignados a las áreas estratégicas, ya que, no se están cumpliendo los tiempos asignados durante su año convenido.

### **1.3 Objetivos**

A continuación, se presenta el objetivo general, y los objetivos específicos para el presente proyecto de investigación.

#### ***1.3.1 Objetivo general.***

Proponer mejoras a la gestión de portafolios de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, mediante una propuesta de metodología de los proyectos que incluya la incorporación de buenas prácticas, para el apoyo en el logro de los resultados de los proyectos.

#### ***1.3.2 Objetivos específicos.***

Analizar la gestión actual del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, mediante la revisión de procesos y métodos existentes, para la generación de un diagnóstico.

Determinar las buenas prácticas en gestión de portafolio aplicables a la Municipalidad de San Pablo de Heredia, desde un estudio comparativo de modelos de gestión de portafolio para su incorporación en la solución.

Proponer una solución que atienda los elementos específicos de gestión de portafolio aplicables a la Municipalidad, desde la atención de las oportunidades de mejora para la creación de un proceso formal.

Elaborar una estrategia de implementación de la solución propuesta mediante el establecimiento de un plan de trabajo que incluya un cronograma, un presupuesto y un plan de capacitación y sensibilización para la mejora en el logro de los resultados de los proyectos de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

#### **1.4 Alcance y limitaciones**

A continuación, se define el alcance que comprende el presente trabajo final de graduación, así como las limitaciones a tomar en cuenta en su desarrollo.

##### ***1.4.1 Alcance***

El alcance de la presente investigación comprende el conocimiento de la situación actual de una manera integral respecto a las prácticas existentes para la gestión de portafolio en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, abarcando ámbitos como procesos, roles, políticas e instrumentos.

Para esto se consideran los siguientes entregables:

El primer entregable consiste en un diagnóstico de la situación actual, en el que se identifique los procesos y prácticas respecto a la gestión del portafolio en la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Esto se llevará a cabo mediante investigación de campo y revisión documental. El diagnóstico contendrá la lista de las prácticas que se están realizando actualmente, y los métodos que se utilizan.

Seguidamente, se elabora un documento que incluya una lista de buenas prácticas aplicables para la solución del problema, además la identificación de brechas entre las prácticas actuales y las recomendadas, y la lista de oportunidades de mejora. Esto consiste en una

investigación bibliográfica e identificación de necesidades que determina cuáles son las buenas prácticas. Para esto se parte del diagnóstico de la situación actual, se revisan marcos de buenas prácticas de gestión de portafolios de proyectos aplicables, se realizará un análisis de brechas entre la situación actual y deseada, y se identificarán las oportunidades de mejora. Lo anterior se realizará utilizando revisión bibliográfica y trabajo de campo.

A continuación, se entrega una propuesta de solución que atienda las oportunidades de mejora en la gestión de portafolio aplicables a la Municipalidad, para atender el problema. Lo anterior se realizará mediante juicio experto, análisis documental y revisión bibliográfica.

Finalmente, se entrega un plan de implementación que contempla los recursos disponibles que tiene la organización para la puesta en operación de la solución. Adicionalmente se incluye el presupuesto requerido, el plan de sensibilización y capacitación.

El proyecto no incluye la implementación y seguimiento de la propuesta en la institución, ni cualquier otro tema fuera de la gestión de portafolio.

#### ***1.4.2 Limitaciones.***

Las limitaciones de este proyecto fueron las referentes a:

La disponibilidad limitada de tiempo de los principales involucrados, lo cual acotó el acceso a información, por lo cual, a pesar de esta condición se procuró hacer las solicitudes con suficiente tiempo anticipado. Sin embargo, tener el acceso a la información canalizado mediante una sola persona afectó finalmente en tiempo y disponibilidad.

La realización del proyecto quedó en medio del periodo preelectoral municipal donde la jefatura por prioridad debía atender temas de índole político; esta situación sumó a la limitación de acceso de la información y el tener un tiempo de respuesta prolongado para la obtención de datos.

El registro de datos en la Municipalidad no está sistematizado para generar una recopilación automática de los resultados. De esta manera, la revisión de plantillas de Excel y búsqueda de informes resultó en un proceso más extenso de tiempo para generar y analizar valores requeridos para el análisis de resultados.

La Municipalidad de San Pablo de Heredia aleatoriamente posee proyectos que son de requisito regulatorio y por tanto de acatamiento obligatorio, esto debido a su responsabilidad de cumplimiento con regulaciones del estado; por tanto, este tipo de proyectos son una excepción para la estandarización de prefiltrado de proyectos.

El trabajo final de graduación respetó y se alineó con las leyes, políticas, procedimientos, directrices y demás normativas aplicables dentro de la institución.

## Capítulo 2 Marco teórico

En este capítulo se desarrollan los conceptos teóricos básicos y complementarios, en los cuales se fundamenta y encuadra el presente estudio concerniente a la gestión de portafolios. Inicialmente se presenta el concepto de portafolio de proyectos, para luego ampliar sobre la gestión del portafolio y establecer la relación entre portafolio y estrategia. Seguidamente, se ampliará una sección acerca del portafolio de proyectos en los gobiernos locales, dado que la Municipalidad de San Pablo de Heredia está bajo la normativa y financiamiento de sus recursos bajo esta regulación. Posteriormente, se amplía acerca de los marcos de referencia de Gestión de Portafolio de Proyectos, tales como la Gestión de Portafolios del PMI y los principios del Modelo de Gestión de Portafolios de Bible & Bivins. Finalmente, se detallan como métodos para la toma de decisiones multicriterios, el Proceso Analítico Jerárquico (AHP) y Técnicas de ordenamiento preferenciales por similitud con solución ideal (TOPSIS).

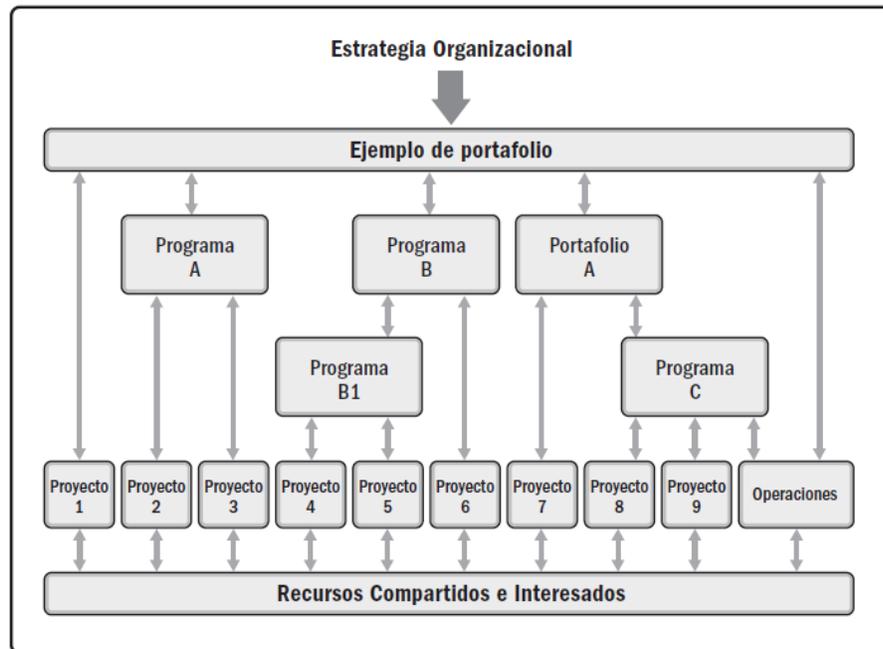
### 2.1 Gestión de Portafolio de Proyectos

En la presente sección se expone el concepto de portafolio, el cual es requerido para el entendimiento de la investigación y propuesta que conforma el presente proyecto de graduación. Según el *Project Management Institute* un portafolio de proyectos “se define como la colección de proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos” (PMI, 2017). Esta definición del PMI es amplia y señala de forma general la relevancia en cuanto a la gobernanza e impacto en el desempeño del trabajo de la organización, en el camino al logro de la estrategia organizacional. Por otro lado, según APM (2019), el portafolio se define como una colección de proyectos y programas usados para estructurar y administrar las inversiones de una organización, de manera que se optimice tanto los beneficios estratégicos como la eficiencia operacional de una empresa. De ambos conceptos se

destaca, entre otras cosas, la relevancia de cumplir y ajustar los proyectos a la estrategia organizacional. De tal manera que el portafolio pueda responder a las necesidades en un momento determinado, donde la agrupación de los proyectos y programas aporten un óptimo uso de los recursos de la organización.

En la Figura 2-1 se ilustra la interrelación entre los componentes del portafolio, recursos compartidos e interesados. De acuerdo con el PMI (2017), este conjunto de componentes aporta al logro de la estrategia organizacional, y establece una gobernanza de portafolios, programas y proyectos.

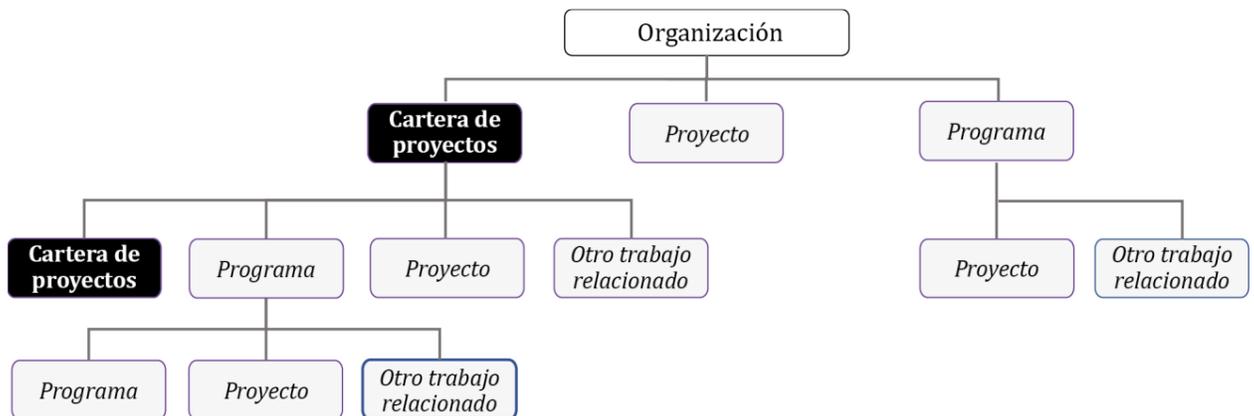
**Figura 2-1.** Estructura de los componentes de Portafolios.



*Nota:* Tomado del PMI, 2017.

Con respecto a la gobernanza de los componentes del portafolio se ha demostrado que su estructura es flexible y puede haber modificaciones según cada institución u organización así lo requiera. Un ejemplo de esto es la norma ISO 21504:2015 detallada por el Comité Técnico ISO/TC 258 para la Gestión de proyectos, programa y cartera de proyectos; donde esta norma menciona la capacidad de la organización para absorber cambios en la gestión de carteras en términos de estructura, responsabilidades y cultura (UNE-ISO 21504, 2023). En la Figura 2-2 se muestra la variabilidad en la relación entre proyectos, programas y carteras para una organización.

**Figura 2-2.** Ejemplo de la relación entre proyectos, programas y carteras.



*Nota:* Tomado de la Asociación Española de Normalización, UNE, 2023.

Una organización puede determinar los tipos de trabajo que se incluirán o excluirán como componentes de la cartera, de tal manera que su capacidad permita asignar recursos que logren los objetivos estratégicos. Los criterios para la selección y priorización de los componentes de la cartera deberían estar definidos y ser verificables. Estos criterios deberían reflejar los objetivos de

la cartera, y al mismo tiempo alinearse con la estrategia de la organización (UNE-ISO 21504, 2023).

La gestión del portafolio, tal y como se mencionó anteriormente, se refiere a la selección, priorización y control de los programas y proyectos de una organización en atención a los objetivos estratégicos (APM, 2019). Según Paletta (2019), la Gestión del Portafolio también se entiende como un proceso de gestión para (re)evaluar constantemente los productos y así, ajustar y priorizar las opciones de nuevos productos y eliminar los productos que no funcionan.

Adicionalmente, en la gestión del portafolio se toma en cuenta la capacidad de los recursos con que cuenta la organización, así como los objetivos estratégicos, en procura de generar el máximo valor en los proyectos donde se realicen las inversiones (IPMA, 2015). Esta gestión es una actividad dinámica, donde se involucran identificación, categorización, monitoreo, evaluación, integración, selección, priorización, optimización, equilibrio, autorización, control de las transacciones y cancelación de los componentes del portafolio (PMI, 2017).

### ***2.1.1 Portafolio y estrategia***

Llevar a cabo una dirección de portafolios aporta en que el portafolio sea consistente con las estrategias de la organización y esté alineado con ellas. La dirección de portafolios como base para una gestión centralizada permite seleccionar los programas o proyectos adecuados, priorizar el trabajo y así alinear el portafolio con la estrategia organizacional (PMI, 2017).

La estrategia brinda orientación y enfoque a la organización, y al estar compuesta por los objetivos y políticas de la organización, es la principal entrada para la gestión del portafolio (PMI, 2017). Tal y como lo menciona Bolland (2017), la estrategia se puede definir como una búsqueda, una disciplina, una causa y una explicación. Por ejemplo, es una búsqueda en el sentido de

dirección para la toma de decisiones organizacionales, una disciplina ya que puede ser una carrera dentro de las organizaciones y una causa en la persecución de una estrategia hacia metas.

La relación entre estrategia y gestión de portafolio es fundamental en la administración efectiva de proyectos, donde la estrategia establece la dirección y los objetivos a largo plazo de una organización; mientras que la gestión de portafolio se enfoca en la selección, priorización y ejecución de proyectos que contribuyan al logro de esos objetivos estratégicos (APM, 2019).

### ***2.1.2 Portafolio de proyectos en gobiernos locales***

Los proyectos que se desarrollan en el sector público no tienen como finalidad el obtener un beneficio económico como ganancia en función de una inversión, más bien se gestionan para fomentar el desarrollo de un país, región o de la comunidad, como es el caso de los proyectos en gobiernos locales. El gobierno local es el gestor de los bienes públicos del cantón, y posee autonomía en el ámbito político, tributario y administrativo; sin embargo, desde el punto de vista normativo no pueden variar la legislación nacional (Ulate *et al.*, 2017).

Corresponde al Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica vigilar que los programas de inversión pública, incluidos los de las instituciones descentralizadas y demás organismos de derecho público, sean compatibles con las previsiones y el orden de prioridad establecido en el Plan Nacional de Desarrollo, y que respeten las diferencias y las necesidades propias de una sociedad multiétnica y pluricultural. (Ley No. 5525, Asamblea Legislativa de Costa Rica (2017, artículo 9).

De acuerdo con Ulate *et al.* (2017), los gobiernos locales coordinan, planifican y gestionan ante el gobierno central el desarrollo de proyectos e infraestructura pública, velando por lo que sucede en su territorio. Con el propósito de monitorear su desempeño en algunos de los ámbitos anteriores, en el año 1998 se modificó la legislación para elegir el alcalde y representantes ante el

concejo municipal, y así conceder mayor autonomía política a los gobiernos locales. Las Municipalidades en Costa Rica son el gobierno local de cada cantón, y tal y como se mencionó anteriormente, son instituciones públicas con autonomía y recursos propios, conformado por integrantes de elección popular y departamentos a cargo de servicios y soporte administrativo.

Los portafolios de proyectos en gobiernos locales, tales como municipalidades, están desarrollados en el Plan Estratégico de Desarrollo Municipal, el cual debe apearse al Plan Nacional de Desarrollo, tal como lo indica la Ley de Planificación Nacional. Así mismo, el Plan Estratégico Municipal se debe alinear con el Plan Cantonal de Desarrollo Local. los cuales funcionan como instrumentos que permiten a las municipalidades establecer sus planes y políticas en un periodo de tiempo, además de ser la base de los Planes Anuales Operativos [PAO] (CGR, 2020).

### ***2.1.3 Normativas para la gestión de portafolio de proyectos de inversión pública***

El Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) posee dentro de sus funciones elaborar un Plan Nacional de Desarrollo, cuyas prioridades, políticas, programas y acciones, aporten a la estrategia de Gobierno (MIDEPLAN, 2024). Como parte de estos oficios está el velar por la aplicación de las prioridades de Gobierno en la asignación del presupuesto e inversión pública, y es por esto que, el Ministerio emite normas, manuales y lineamientos en la búsqueda de la estandarización y educación continua de las instituciones que manejan fondos públicos.

Los artículos 19 y 20 de las Directrices Generales de Política Presupuestaria, Salarial, Empleo, Inversión y Endeudamiento para las entidades públicas, ministerios y órganos, le otorgan el carácter de obligatoriedad a las especificaciones técnicas del presupuesto por proyecto, cuya información está asociada a las generalidades del proyecto, avance físico, programación y ejecución presupuestaria (MIDEPLAN, 2024). Es así como la Guía Metodológica General para la

Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, tiene como propósito incrementar la generación de valor público a través de inversiones públicas de calidad. Esta y otras guías están dirigidas al personal técnico responsable de la formulación y evaluación de proyectos de inversión pública; donde su información es material de referencia para diversos entes interesados en la materia como el sector descentralizado y autónomo, la academia, evaluadores, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil en general, entre otros (MIDEPLAN, 2024). Ejemplo de esto es el Lineamiento Metodológico para la definición y gestión del portafolio de Inversión Pública de las entidades del SNIP. Este lineamiento establece una directriz de buenas prácticas para el aprovechamiento de los recursos de inversión pública con base en la gestión de portafolio de proyectos.

## **2.2 Marcos de referencia de gestión de portafolio de proyectos**

Los diversos marcos de referencia para la gestión de portafolio de proyectos recopilan recomendaciones de buenas prácticas, que pueden incorporarse de manera dinámica según el análisis del entorno de una empresa o institución así lo requiera. A continuación, se describen las buenas prácticas definidas para la gestión de portafolios según el PMI; así como el proceso de gestión de portafolio expuesto por *Bible & Bivins* para la toma de decisiones en gestión de portafolios.

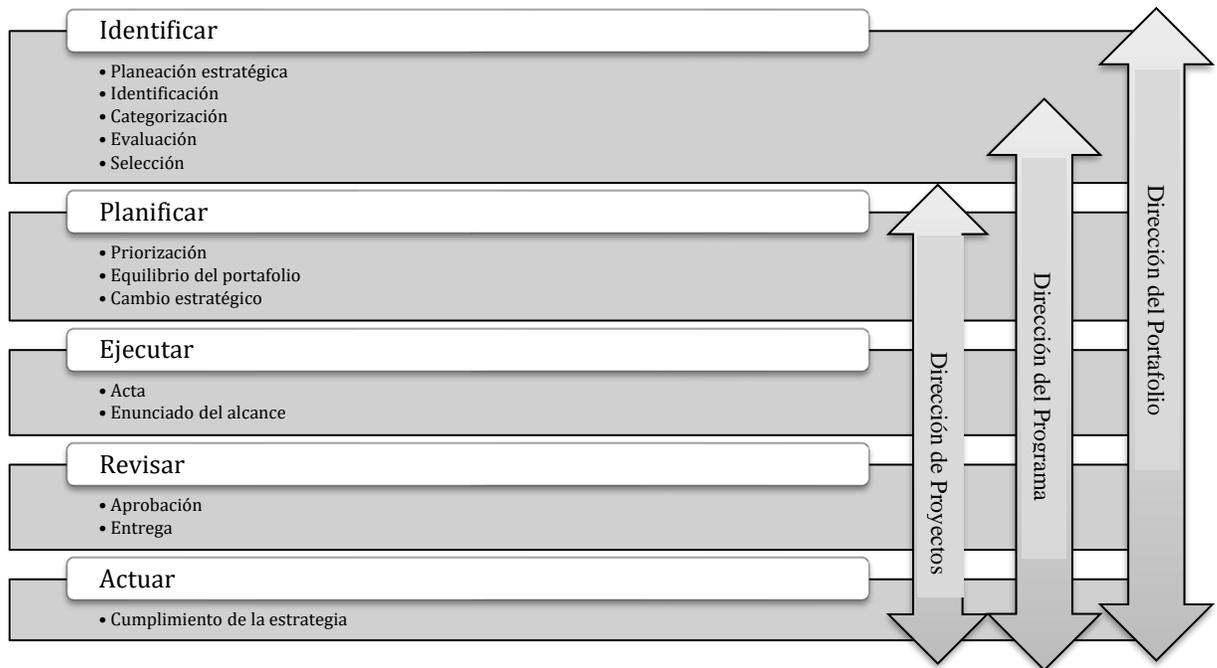
### ***2.2.1 Marco de gestión de portafolio del PMI***

El PMI (2017) define el ciclo de vida del portafolio como los procesos y funciones en curso que acontecen en un conjunto de portafolios, programas, proyectos y operaciones dentro de un marco de tiempo. El ciclo de la dirección del portafolio de proyectos se compone de etapas para su estudio e integración con la dirección de programas y proyectos. Estas etapas son: iniciación,

planeación, ejecución, optimización y monitoreo o control, donde estos pasos no son estrictamente secuenciales entre ellos, sino que pueden existir interacciones entre las etapas del ciclo de vida y cambios debido a la naturaleza del portafolio (PMI, 2017).

En este ciclo de acuerdo con Bravo *et al.*, (2008), en la etapa de iniciación se determinan los componentes del portafolio incluidos en el alcance y se definen los objetivos, métricas de desempeño, comunicaciones, asignación de roles y planes de gestión para los componentes que serán incluidos para el cumplimiento de la estrategia organizacional. En la parte de planeación se revisan, autorizan y asignan los componentes del portafolio, dando inicio así a las primeras etapas de la dirección del programa. En la etapa de ejecución se monitorea el avance de las tareas del portafolio con reportes y revisiones regulares de la condición de los componentes, para ello se emplean las métricas de desempeño definidas en la primera etapa del ciclo de vida. Seguidamente, en la etapa de optimización, se procura que el portafolio sea tan efectivo como sea posible, asegurando la disponibilidad del recurso humano, material y financiero. Finalmente, en el monitoreo se realizan acciones correctivas, en caso de ser necesarias; por tanto, esta etapa aporta cuando se requiere realizar cambios en el portafolio o en la gestión de este (PMI, 2017). En la Figura 2-3 se muestra un diagrama de este proceso y el vínculo de los componentes de la dirección del portafolio.

**Figura 2-3.** *Vínculo de los componentes de la dirección del portafolio, programas y proyectos.*



*Nota:* Adaptado de Bravo *et al.*, 2008.

La relación de gobernabilidad de los componentes desde el punto de vista del PMI (2017), proporciona un método integral y coherente para controlar y garantizar el éxito de los proyectos, con el apoyo de la dirección del portafolio. La dirección de portafolios se define como la gestión centralizada de uno o más portafolios a fin de alcanzar objetivos estratégicos. Dentro de los objetivos de la dirección de portafolios se destacan:

- Guiar las decisiones de inversión de la organización.
- Seleccionar la combinación óptima de programas y proyectos para cumplir con los objetivos estratégicos.
- Brindar transparencia en la toma de decisiones.
- Priorizar la asignación de recursos físicos y del equipo.
- Aumentar la probabilidad de alcanzar el retorno de la inversión deseado.
- Centralizar la gestión del perfil de riesgo agregado de todos los componentes.

Es necesario como primera etapa estructurar el proyecto en fases para tener una base formal de control, posteriormente realizar una revisión gerencial para decidir el inicio de las actividades de cada fase, y una vez que estén finalizadas cada una de las fases se deben revisar los entregables para determinar si están completos y se pueden aceptar, así finalmente cerrar las fases.

### ***2.2.2 Modelo de Gestión de Portafolios de Proyectos de Bible & Bivins***

Partiendo de lo indicado por Bible y Bivins (2011), un portafolio de proyectos es un grupo de proyectos y programas de proyectos relacionados entre sí y que, de esta forma, aportan el mayor apoyo para el cumplimiento de la estrategia organizacional. Siendo así, Bible y Bivins describen el Modelo de gestión de portafolios de proyectos (PPM [por sus siglas en Project Portfolio Management Model]), con el objetivo de incluir elementos críticos que permitan aumentar el número de posibilidades de lograr metas y objetivos al momento de realizar las decisiones en la gestión de portafolio. Estos autores describen y demuestran los procesos y herramientas para priorizar los objetivos estratégicos, identificar y evaluar proyectos candidatos, seleccionar los óptimos portafolios y evaluar el desempeño de estos.

A continuación, en la Figura 2-4 se describen las 5 fases del modelo PPM, descrito por Bible y Bivins, (2011). Estas fases son:

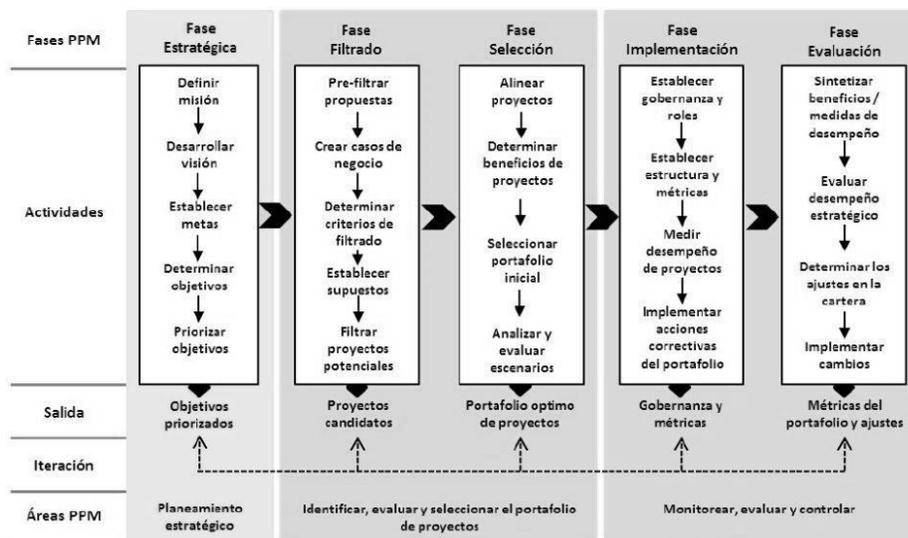
- Estrategia: es la base para la gestión de portafolios de proyectos, ya que define las metas y objetivos a los que el portafolio de proyectos debe aportar valor.
- Filtrado: es el proceso de reducción del total de proyectos, a un grupo más manejable y que cumple con mayor medida los requerimientos de este.
- Selección: es la escogencia de los proyectos y programas de proyectos que formarán parte del portafolio de proyectos, utilizando la evaluación de la contribución relativa de cada uno de los proyectos, hacia las metas y objetivos estratégicos.

- Implementación: es el constante monitoreo y control para medir el desempeño del portafolio de proyectos, respecto de lo esperado; detectando a la vez, posibles deficiencias tan pronto como sea posible.
- Evaluación: es una evaluación, tanto del desempeño del portafolio de proyectos en sí mismo, como contra los objetivos planteados, con lo que se podrían determinar posibles ajustes o cambios.

Así mismo, en la Figura 2-4 se puede detallar que las cinco fases del modelo se agrupan en tres áreas:

- Planeación estratégica, compuesta por los prerequisites y objetivos.
- Identificación, evaluación y selección del portafolio: que resulta en la selección del óptimo portafolio según las especificaciones de la organización.
- Monitoreo, evaluación y control: área que proporciona los medios para medir el rendimiento del portafolio y ajustar los contenidos de este.

**Figura 2-4.** Modelo de gestión de portafolios de proyectos (PPM).



Nota: Adaptado de Bible & Bivins, (2011).

A continuación, se describen con mayor detalle cada una de las fases del modelo PPM de Bible y Bivins (2011).

- Fase estratégica

Durante esta fase la organización establece o revisa su plan estratégico, incluida la misión, visión, metas y objetivos. La importancia de esta fase radica en que proporciona la base para un PPM eficaz, dado que establece el plan estratégico, las metas y objetivos que dirigen la manera en que el portafolio de proyectos debe contribuir a la organización. Es necesario que esta fase sea revisada de manera periódica, aunque esté debidamente establecida, esto porque sus elementos pueden cambiar por la seriedad y experiencia de las personas que lo desarrollan. Adicionalmente, aunque las metas y objetivos estén definidos, podrían no ser válidos o alcanzables, esto en caso de no ser medibles.

La última actividad de esta fase consiste en priorizar los objetivos. Dicha priorización es responsabilidad de la alta gerencia y consiste en la primera forma de ejercer control y guiar a la organización en el cumplimiento de los objetivos estratégicos. De esta forma se consigue una anticipación de los beneficios totales para la organización. Durante este proceso cada objetivo es comparado contra cada uno de los otros, de manera que se establezca un rango de importancia relativa para la priorización de cada objetivo con respecto a la meta.

- Fase de preselección

Una vez que se han definido las metas y objetivos, en la fase de preselección se solicitan propuestas para posibles proyectos, que tengan la intencionalidad de contribuir a las metas y objetivos. Esta fase es considerada un embudo que reduce un gran número de potenciales proyectos en un número razonable de proyectos que puedan ser, posteriormente, evaluados adecuadamente.

El primer filtro empleado en la preselección es la admisión de proyectos propuestos que parezcan apoyar las metas y objetivos estratégicos y que parecen ser factibles. A continuación, con

un examen más detallado de la información de cada proyecto se determina una lista de proyectos candidatos que continuarán a la fase de selección. En esta fase de preselección es posible encontrar proyectos que no cumplan con la estrategia de la empresa, o encontrar proyectos faltantes que permitan, por ejemplo, cumplir con requisitos legales para otras propuestas. Asimismo, en esta fase se determinan los criterios de selección, se desarrollan panoramas con base en suposiciones y se crean y examinan los casos de negocio.

Por su parte, los casos de negocio que se desarrollan en esta fase contienen la suficiente información sobre el proyecto, de manera que el patrocinador pueda realizar una profunda evaluación. Realizar el caso de negocio para cada proyecto candidato permite identificar el propósito de este, anticipar los beneficios (cuantitativos y cualitativos) que podría realizar y definir los recursos necesarios. Adicionalmente, se determina el producto de los proyectos, como estos contribuyen al logro de los objetivos estratégicos, una estimación de costos, una descripción anticipada de riesgos y otras suposiciones del proyecto.

La última actividad de esta fase consiste en filtrar proyectos potenciales, donde la evaluación de los proyectos se puede realizar con un modelo de decisión binario, de esta manera, si alguno de los proyectos no cumple con alguno de los criterios podría ser excluido de futuras consideraciones. También es posible proveer de un peso a cada uno de los criterios, dependiendo de la importancia que tengan para la organización. Finalmente, el proceso de filtrado puede eliminar algunos de los potenciales proyectos, de tal manera que solo algunos se conviertan en proyectos candidatos.

- Fase de selección

La fase de selección pretende entregar a la organización un portafolio de proyectos que brinde el máximo beneficio, tomando en cuenta los recursos y otras limitaciones impuestas de previo. Esto se logra mediante la evaluación de cada proyecto candidato y los objetivos de estos,

en contribución a los objetivos estratégicos. En el proceso se realiza un cálculo matemático, que respalda la prioridad relativa de cada proyecto. También se pueden tomar en cuenta otros criterios como la inversión disponible y requerida, los recursos, las limitaciones en la organización y el planteamiento de escenarios alternativos, para analizar las diferentes conformaciones del portafolio.

- Fase de implementación

Una vez que el portafolio de proyectos migra de la selección a la ejecución, se hace necesario el seguimiento y control de las actividades y componentes del portafolio. La implementación iniciará cuando cada uno de los componentes del portafolio inicie su ejecución.

La organización define la manera en que se monitorea y controla el portafolio, así como los objetivos del monitoreo y las métricas de desempeño. La importancia radica en verificar que el progreso sea consistente con la línea base de expectativas y detectar a tiempo las deficiencias del desempeño, para posteriormente tomar acciones correctivas.

Por otra parte, dentro de esta fase se incluyen actividades que den seguimiento y evalúen los proyectos dentro del portafolio, para garantizar que estos son relevantes para las metas y objetivos estratégicos. También se incluye la identificación de los gerentes y equipos de proyectos; en conjunto con ello se realiza la notificación a los gerentes funcionales sobre las respectivas asignaciones de recursos para respaldar el portafolio de proyectos, la contratación de recursos externos, la asignación de proyectos y el establecimiento de planes de implementación.

- Fase de evaluación

En esta fase se evalúa el desempeño del portafolio respecto a los objetivos estratégicos y se determinan los cambios o modificaciones. También se realiza la evaluación del desempeño de los componentes del portafolio. Asimismo, se toman en cuenta los cambios de prioridades de la estrategia y el impacto en los componentes del portafolio.

Los propósitos de la fase de evaluación son asegurar la realización de los beneficios esperados del portafolio de proyectos y considerar el impacto de cualquier cambio en los objetivos del plan estratégico. Como consecuencia de esta fase se esperan acciones correctivas sobre los componentes del portafolio que no estén realizando el aporte esperado. Dichas acciones correctivas pueden incluir la terminación de uno de los componentes, la adición de recursos, cambios en el alcance, en el cronograma o costo.

### **2.3 Métodos para toma de decisiones multicriterio**

En la presente sección se describen algunas de las técnicas y modelos prácticos que permiten tomar decisiones cuando se trabaja con varias opciones de proyectos, y por ende se requiere de un método objetivo para la gestión de portafolios de proyectos, con base en la estrategia, necesidades y realidad de la organización donde se apliquen. Se desarrollará esta sección con las alternativas para toma de decisiones multicriterio que plantea el Proceso Analítico Jerárquico (AHP), TOPSIS y comparación por pares con ponderación de criterios.

#### ***2.3.1 Proceso Analítico Jerárquico (AHP)***

El Proceso Analítico Jerárquico (AHP) fue desarrollado por el doctor Thomas Saaty en la Escuela de Negocios de Wharton en los años 70. Consiste en un proceso que le permite a la persona tomar decisiones complejas, a la vez que se incorporan evaluaciones cualitativas y cuantitativas, sin dejar de lado la intuición en la toma de decisiones (Bible y Bivins, 2011). El AHP considera la evaluación de una serie finita de alternativas que consecuentemente facilitan el proceso de toma de decisiones (Escobar, 2015). Este método constituye uno de los pilares para la toma de decisiones multicriterio (Saaty, 2008).

Según Escobar (2015), la utilización del esquema de decisión multicriterio AHP, permite la comparación de un número finito de alternativas mediante un modelo jerárquico, en el que se desglosa la información de manera escalonada para un problema en particular, donde el nivel más alto es la meta, los niveles siguientes son los objetivos generales y criterios que afectan el problema, y en el nivel más bajo se sitúan las alternativas por evaluar. Este método realiza una comparación a través de una escala de medida, donde el decisor puede articular sus preferencias y comentarios respecto a dos elementos de forma verbal, y representarlos numéricamente con una escala numérica del 1 al 9.

De acuerdo con Bible y Bivins (2011), los aportes del AHP, a las personas en los procesos de toma de decisiones son:

- Estructurar la complejidad, mediante la organización de diversos elementos de un problema en una jerarquía.
- Evaluar, mediante la comparación por pares, la importancia relativa de los objetivos y la preferencia relativa de las alternativas identificadas.
- Derivar las prioridades combinando la información tangible, la experiencia e intuición en conjunto con información tangible y datos cuantitativos.
- Sintetizar los resultados de los objetivos contrapuestos y diferentes puntos de vista

De acuerdo con Thomas L Saaty (2008), la metodología se puede desglosar en los siguientes pasos:

- Una jerarquía de opciones se detalla para su análisis y comparación.
- Las alternativas se evalúan por comparaciones cualitativas binarias (en pares), esto para cada criterio definido previamente.
- Las comparaciones cualitativas se transforman a números, para su cuantificación y posterior comparación de peso relativo.

- Se calcula una probabilidad numérica para cada una de las alternativas, cuyo valor está directamente ligado, con la posibilidad de ser elegidas.

De esta manera este método permite la comparación de objetivos para establecer la importancia relativa, así como realizar comparaciones de alternativas. Para este proceso existen programas informáticos disponibles, ya que incluye cálculos matemáticos complejos (Bible y Bivins, 2011).

### ***2.3.2 Técnicas de ordenamiento preferenciales por similitud con solución ideal (TOPSIS)***

La técnica de ordenamiento de preferencias por similitud con la solución ideal (TOPSIS) es un método de análisis de alternativas para toma de decisiones en un escenario de multicriterio desarrollado por Hwang y Yonn en 1981. La regla de decisión de este método es que la alternativa seleccionada consta de la menor distancia con la alternativa ideal y la distancia más grande con la alternativa anti-ideal, esto en sentido geométrico. El método supone que cada atributo tiene la tendencia de incrementar o decrementar, donde en su proceso de evaluación de cercanía de cada alternativa para su valor ideal, se utiliza un enfoque que considera la distancia euclidiana como indicador (Yajure y Arlenis, 2017).

De acuerdo con lo detallado por Yajure y Arlenis (2017), los pasos de este método son:

- Calcular la matriz de decisión normalizada
- Calcular la matriz de decisión normalizada ponderada
- Calcular las soluciones ideal y anti-ideal
- Calcular las medidas de separación
- Calcular la cercanía relativa a la solución ideal
- Jerarquizar por orden de preferencias

Para la selección y aplicación de los procesos de toma de decisiones multicriterio se deben tomar en cuenta las características del modelo, pero también el entorno de la organización, el grado de conocimiento de parte de las personas que apliquen el método y se debe prever la resistencia al cambio en caso de que sea de las primeras veces en que se aplica dentro de la empresa.

### ***2.3.3 Comparación por pares con ponderación de criterios***

Este método es empleado con el fin de comparar las variables para evaluar los aspectos. Tiene varios nombres como método de comparación por pares contra el total del grupo o contra estándares, método de puntos comparativo o método de evaluación comparativa o de distribución obligatoria (López, 2013). Aunque normalmente es empleado para la valoración del desempeño de las personas, también puede ser aplicado en la valoración de criterios para la toma de decisiones.

Por medio de este proceso se puede realizar la ponderación de la importancia de los objetivos estratégicos, empleando la clasificación de estos en tres grupos: los de mayor importancia, los de importancia medio y los de importancia más baja. En la comparación de los objetivos o criterios de selección se indicará con un “+”, “-” o “=”, para así determinar cuál de las variables es mejor. Seguido se sumará la cantidad de veces que la variable ha obtenido una calificación mejor (Dessler, 2011).

### **Capítulo 3 Marco metodológico**

En este capítulo se expone la metodología que se utilizó para desarrollar la investigación y lograr los productos de los objetivos específicos y la solución a la problemática planteada. Como elementos del diseño metodológico de la investigación se definieron las categorías y subcategorías de estudio, además se indicaron las técnicas y se desarrollaron los instrumentos para la recolección de datos, se identificaron los sujetos y fuentes de información, se describieron los productos y subproductos a obtener de cada objetivo específico, y se definieron los métodos y herramientas a usar en la etapa de análisis y procesamiento.

#### **3.1 Categorías y subcategorías de la investigación**

En esta sección se establece la categoría y subcategorías que se trabajan en la investigación, donde se define una única categoría descrita en el Cuadro 3-1, la cual corresponde a: Gestión de Portafolio de Proyectos. Esta se define como el proceso dinámico desde el que se toman decisiones respecto al portafolio y sus componentes (programas, proyectos y operaciones) (APM, 2019), de manera que se asegure la alineación estratégica de los proyectos de la institución, en conjunto con la adecuada selección y priorización de estos.

La categoría se subdividió en tres subcategorías, la primera de estas se relaciona con: las prácticas actuales de gestión de portafolio de proyectos utilizados por la Municipalidad de San Pablo. Esta primera subcategoría busca profundizar en la situación actual de la Municipalidad de San Pablo con respecto a las prácticas utilizadas en las tomas de decisiones respecto a la identificación, evaluación, selección y priorización de proyectos, así como los roles y capacidades para gestionar el portafolio.

La siguiente subcategoría corresponde a: buenas prácticas en la gestión de portafolios de proyectos, la cual explora las buenas prácticas a nivel mundial para la mejora de la gestión de portafolio, que puedan ser ajustables a la realidad de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

La tercera subcategoría trata del portafolio de proyectos, donde se busca profundizar en los tipos de proyectos que conforman el portafolio, y la relación que poseen con la estrategia de la institución.

En el desarrollo de este marco metodológico también se incluyen las preguntas generadoras. Estas preguntas aportan a la información que se investigará con el fin de abarcar los cuatro objetivos específicos, es decir, están enfocadas en recolectar información sobre las prácticas actuales de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, ahondar en las oportunidades de mejora de la organización con relación al problema, diagnóstico, buenas prácticas, y así mismo evidenciar la manera de concretar los datos requeridos para la realización de la propuesta de solución y el plan de implementación.

Por otra parte, se definen las técnicas en conjunto con el respectivo instrumento, que se utiliza en la recolección de la información requerida. A continuación, se especifica para cada técnica el instrumento con su respectivo apéndice de referencia:

- Técnica de revisión documental: Apéndice A- Guía de revisión documental, Apéndice B-Ficha de revisión documental.
- Técnica entrevista: Apéndice C-Guía de entrevista
- Técnica Encuesta: Apéndice D-Cuestionario de encuesta
- Técnica Revisión bibliográfica: Apéndice E-Ficha de revisión bibliográfica

En el Cuadro 3-1 se muestra la información mencionada previamente para el desarrollo de la categoría y subcategorías de la actual investigación.

**Cuadro 3-1. Categorías y subcategorías de la investigación.**

Categoría	Definición conceptual de la categoría	Sub-categoría	Definición Conceptual	Pregunta Generadora	Técnicas	Instrumentos
<b>Gestión de Portafolio de Proyectos</b>	Es el proceso dinámico desde el que se toman decisiones respecto al portafolio y sus componentes (programas, proyectos y operaciones), de manera que se asegure la alineación estratégica de los proyectos de la institución, en conjunto con la adecuada selección y priorización de estos.	1.Prácticas actuales de portafolio de proyectos.	Métodos o procesos empleados actualmente en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, para la elección de proyectos, así como la gestión de portafolio.	¿Cuáles son las prácticas que tienen actualmente la Municipalidad para gestionar el portafolio de proyectos? ¿Cuáles son los roles que tiene actualmente la Municipalidad asociados a la gestión del portafolio? ¿Cuáles son las capacidades de la Municipalidad para gestionar el portafolio?	Revisión documental Entrevista Encuesta	Guía de revisión documental Guía de entrevista Cuestionario
		2.Buenas prácticas en la gestión de portafolios de proyectos	Prácticas definidas por la experiencia de expertos, consideradas como las actividades que si se realizan garantizan una adecuada gestión del portafolio.	¿Cuáles son las buenas prácticas incluidos en los marcos de referencia de gestión de portafolios? ¿Cuáles buenas prácticas respecto a gestión del portafolio de proyectos, se podrían aplicar a la institución para atender la problemática actual? ¿Cuál es la estructura y roles establecidos según buenas prácticas para gestionar el portafolio de proyectos?	Revisión bibliográfica Encuesta	Ficha bibliográfica Cuestionario
		3.Portafolio de Proyectos	Conjunto de proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos.	¿Cuáles son los tipos de proyectos que conforman actualmente el portafolio de la Municipalidad? ¿Cuál es la relación que tiene el portafolio con respecto a la estrategia?	Encuesta Entrevista	Cuestionario Guía de entrevista

### 3.2 Población y muestra – Sujetos de investigación

En esta sección se indican los sujetos de los que se obtuvo información como población de estudio y recopilación de datos. De igual manera se determinó el tipo de muestreo por realizar y los perfiles de los interesados con mayor involucramiento para este proyecto.

La población de interés para la presente investigación se conformó por el personal implicado en la Gestión del Portafolio de Proyectos de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

En este caso se trata de 6 personas, cuyos puestos son de: alcaldía, jefatura y supervisores. La información que se obtiene de estos, tales como: sujeto, roles e información por obtener, se muestra en el Cuadro 3-2.

La selección de los sujetos se basó de acuerdo con los objetivos de la investigación. Se tomó en cuenta como sujetos de información a las personas que están involucrados en la formulación y ejecución de proyectos del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. De esta manera, no se incluyó en la muestra a departamentos relacionados con fondos de inversiones y otros gastos requeridos para la función administrativa.

**Cuadro 3-2. Sujetos de Investigación.**

<b>Sujeto</b>	<b>Rol del sujeto</b>	<b>Información por obtener</b>
(1) Vicealcaldesa	Control y gestión política de los proyectos.	Información sobre los procesos actuales y roles que participan en la gestión del portafolio de proyectos.  Estrategia municipal para la gestión del portafolio de proyectos de la Municipalidad.
(1) Coordinador de Planificación	Selección y supervisión de proyectos, control de metas, proyectos y presupuestos.	Documentación y evidencia testimonial de la gestión de portafolios de proyectos de la Municipalidad.
(1) Director de Desarrollo Urbano	Ejecución, monitoreo y control de proyectos, cierre de proyectos.	Metodología de gestión de portafolios de proyectos, comunicaciones y documentación relevante para la gestión de proyectos.

<b>Sujeto</b>	<b>Rol del sujeto</b>	<b>Información por obtener</b>
(1) Director de Servicios	Ejecución, monitoreo y control de proyectos, cierre de proyectos.	Metodología de gestión de portafolios de proyectos, comunicaciones y documentación relevante para la gestión de proyectos.
(1) Director de Hacienda Municipal	Ejecución, monitoreo y control de proyectos, cierre de proyectos.	Metodología de gestión de portafolios de proyectos, comunicaciones y documentación relevante para la gestión de proyectos.
(1) Director Administrativo	Planificación, ejecución, monitoreo y control de proyectos, cierre de proyectos	Metodología de gestión de portafolios de proyectos, comunicaciones y documentación relevante para la gestión de proyectos.

Todos los sujetos implicados en la selección como población de investigación son responsables de los proyectos que desarrollan las distintas direcciones de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. De manera, son personas que tienen la capacidad y autoridad para facilitar la información que se espera obtener para la presente investigación, tanto desde la perspectiva de la vicealcaldesa que posee un alto mando, hasta los directores quienes entre sus funciones involucra la implementación de los proyectos en cada uno de los departamentos correspondientes.

### **3.3 Fuentes de información**

Para el tema de las fuentes de información se detalla en el Cuadro 3-3 los recursos de origen primario y secundario, consultados y analizados en la presente investigación sobre la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

Como fuentes primarias de información se estableció toda la documentación por parte de la Municipalidad que refleja resultados directos en la gestión de portafolio y alineamiento estratégico. Dichos documentos correspondieron al plan estratégico, plan operativo anual, leyes, normas y reglamentos de gobiernos locales. Asimismo, se incluyó el testimonio experto por parte de personal involucrado con la gestión de portafolios de proyectos, el cual brindó información de procedimientos internos de la Municipalidad.

Como parte de las fuentes de información secundarias se utilizó libros y artículos relacionados con las mejores prácticas de gestión de portafolio, que permiten ampliar o modificar contenidos a través de la interpretación y análisis.

**Cuadro 3-3. Fuentes de Información para la actual investigación**

<b>Tipo</b>	<b>Fuente</b>	<b>Información por obtener</b>
Primaria	<p>Documentos que posee la Municipalidad interna para la gestión de proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Plan Estratégico Anual</li> <li>-Plan Operativo Anual</li> <li>-Testimonio Experto</li> <li>-Procedimientos internos</li> <li>-Leyes, Normas y Reglamentos</li> </ul>	<p>Prácticas actuales en la Gestión del Portafolio de Proyectos.</p> <p>Prácticas actuales para la solicitud, asignación y liberación de presupuesto y recurso humano para los proyectos.</p> <p>Roles actuales de la gestión de portafolios de proyectos.</p> <p>Estructura y roles actuales involucrados en la gestión de proyectos.</p> <p>Criterios de alineación, selección y priorización de proyectos.</p> <p>Marco estratégico de la organización: misión, visión, valores y objetivos estratégicos de la Municipalidad.</p> <p>Marco jurídico y referente de acción de las municipalidades.</p> <p>Alcances y limitaciones para la gestión de portafolios de proyectos en las municipalidades.</p>
Secundaria	<p>Documentos con información relacionada a las mejores prácticas de gestión de portafolio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Libros y artículos del PMI</li> <li>-Páginas de internet de organizaciones reconocidas en la gestión de portafolios.</li> </ul>	<p>Modelos de gestión de portafolios</p> <p>Buenas prácticas en gestión de portafolios</p> <p>Métodos para la toma de decisiones multicriterio.</p>

### **3.4 Técnicas y herramientas para la recopilación de datos**

En este apartado se describen las técnicas e instrumentos de investigación que se utilizó con el fin de recolectar la información proveniente de los sujetos y fuentes. Para esta recopilación de datos se emplearon técnicas como: la revisión documental, la entrevista, la encuesta y la revisión bibliográfica.

Las técnicas se aplicaron según su herramienta respectiva, tales como: ficha de revisión documental, guía de entrevista, guía de encuesta y ficha de revisión bibliográfica. Esta información obtenida mediante la aplicación de las técnicas y herramientas se utilizó para lograr el alcance de los objetivos de la presente investigación, y la posterior propuesta de solución.

#### ***3.4.1 Revisión documental***

La revisión documental fue la técnica utilizada para facilitar la recolección de información por parte de la Municipalidad, de esta manera se solicitó al departamento de Planificación todos los documentos referentes al tema de Gestión del Portafolio y Proyectos. Inicialmente para aplicar esta técnica se realizó la solicitud con base en la guía de revisión documental (Apéndice A), en la cual se recopiló y analizó los datos e información disponible en la documentación oficial como informes, planes, memorándums de la Municipalidad de San Pablo de Heredia u otra institución, como por ejemplo la Contraloría General de la República. Esta información se recolecta de fuentes formales, como los sitios *web* de las instituciones y repositorios oficiales, así como de correos electrónicos de la persona de primer contacto en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

Una vez recibidos los documentos solicitados mediante la guía, se tomó la información de relevancia de acuerdo con los objetivos de la investigación, y se documentó mediante un segundo instrumento que es la ficha de revisión documental (Apéndice B). La revisión documental tuvo

como fin recopilar la información de la organización y ampliar el conocimiento sobre la situación actual.

En el Cuadro 3-4 se detallan las preguntas generadoras que se tomaron en cuenta para la revisión documental.

**Cuadro 3-4.** *Subcategoría y preguntas generadoras abarcadas mediante la revisión documental.*

<b>Sub-categoría</b>	<b>Pregunta Generadora</b>
<b>Prácticas actuales de portafolio de proyectos</b>	¿Cuáles documentos respaldan la gestión de portafolio de proyectos?
	¿Cuál es el proceso para la aprobación de una propuesta de metodología en la gestión de portafolios?
	¿Cuál es el proceso y criterios utilizados para identificar la alineación de los proyectos planteados con los objetivos estratégicos?

Esta herramienta pretende identificar y recopilar la documentación de respaldo y referencia para las prácticas actuales de la Municipalidad de San Pablo de Heredia en la gestión estratégica y de portafolios de proyectos. Representa una guía de consulta documental que orienta al investigador en el registro de los documentos hallados con relevancia e importancia en el tema, en relación con las posibles necesidades de la Municipalidad para la gestión del portafolio de proyectos.

### **3.4.2 Entrevista**

Las entrevistas se realizaron de forma virtual y/o presencial a la muestra dirigida, esto de acuerdo con su disponibilidad y espacio de tiempo. El uso de plataformas tecnológicas para gestionar reuniones virtuales permitió mayor agilidad y evitar costos y tiempos de traslados. El fin

de las entrevistas, tanto individuales cuando fue necesario, como grupales, pretendió aclarar o ampliar los resultados de los cuestionarios y, además permitió un mejor y mayor involucramiento con los sujetos, facilitando la comunicación y la profundización en temas específicos.

Los sujetos a los que se aplicó la entrevista corresponden a la vicealcaldesa y el Coordinador de Planificación. Estas personas cuentan con la autoridad para aprobar o cerrar los proyectos dentro de la institución. Por la naturaleza de las funciones de los sujetos y el tiempo requerido de esta técnica, se coordinó una cita para la ejecución de la entrevista tanto de manera presencial y/o virtual, para cada uno.

Las preguntas generadoras y subcategorías correspondientes para la entrevista se presentan en el Cuadro 3-5. El formato de entrevista se adjunta en el Apéndice C.

**Cuadro 3-5.** *Subcategorías y preguntas generadoras abarcadas en la entrevista.*

<b>Subcategorías</b>	<b>Pregunta Generadora</b>
<b>Prácticas actuales de portafolio de proyectos</b>	¿Cuál es el marco de trabajo y buenas prácticas de gestión de portafolio de proyectos que se utiliza actualmente en la organización?
	¿Quiénes conforman el equipo de trabajo en la gestión del portafolio de proyectos?
	¿Cuáles documentos o normas respaldan la gestión de portafolio de proyectos?
	¿Cuán profundo es el conocimiento del equipo de gestión de portafolio en la estrategia empresarial?
<b>Portafolio de Proyectos</b>	¿Cuál es el proceso y criterios utilizados para identificar la alineación de los proyectos planteados con los objetivos estratégicos?
	¿Cuál es el proceso para la selección y priorización de los componentes del portafolio?

### 3.4.3 Encuesta

La herramienta que se utilizó para esta técnica fue el cuestionario, y se aplicó a todos los coordinadores y directores involucrados con procesos de planificación, ejecución, monitoreo, control y cierre de proyectos.

El cuestionario es un instrumento que consta de una serie de preguntas escritas para ser resuelto sin intervención del investigador; por tanto, pudo ser remitido mediante un formulario electrónico a todos los sujetos involucrados en la gestión de proyectos de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Con esto se buscó obtener datos e información tanto sobre la problemática, como de las prácticas actuales en gestión de proyectos, programas de proyectos y del portafolio de proyectos, tal como se muestra en el apéndice D.

La herramienta posee tanto preguntas abiertas (en su mayoría), como preguntas cerradas, y, para su desarrollo las preguntas generadoras que se abarcaron están descritas en el Cuadro 3-6.

**Cuadro 3-6.** *Subcategorías y preguntas generadoras abarcadas en la encuesta.*

<b>Sub-categorías</b>	<b>Pregunta Generadora</b>
<b>Prácticas actuales de portafolio de proyectos</b>	¿Cuál es el marco de trabajo y buenas prácticas de gestión de portafolio de proyectos que se utiliza actualmente en la organización?
	¿Cuál es el proceso para la aprobación de una propuesta de metodología en la gestión de portafolios?
	¿Cuán profundo es el conocimiento del equipo de gestión de portafolio en la estrategia empresarial?
<b>Buenas prácticas en la gestión de portafolios de proyectos</b>	¿Cuáles buenas prácticas respecto a gestión del portafolio de proyectos se podrían aplicar a la Municipalidad para atender la problemática actual según la situación futura deseada en la organización?
	¿Cuál es la estructura y roles establecidos según mejores prácticas para gestionar el portafolio de proyectos?

### 3.4.4 Revisión Bibliográfica

La revisión bibliográfica fue empleada para obtener la información requerida de las fuentes secundarias, como los documentos referentes a estándares, marcos de trabajo y buenas prácticas que definan la gestión de portafolios.

Pretende la construcción de una referencia para el desarrollo de una propuesta de modelo de gestión de portafolios de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, así como la conformación de criterio para poder analizar los resultados de los cuestionarios y entrevistas. El instrumento para documentar la aplicación de esta técnica es la ficha bibliográfica, la cual se muestra en el Apéndice E.

En el Cuadro 3-7 se muestra la subcategoría y preguntas generadoras que se emplearon para la revisión bibliográfica.

**Cuadro 3-7.** *Subcategoría y preguntas generadoras contenidas para la revisión bibliográfica.*

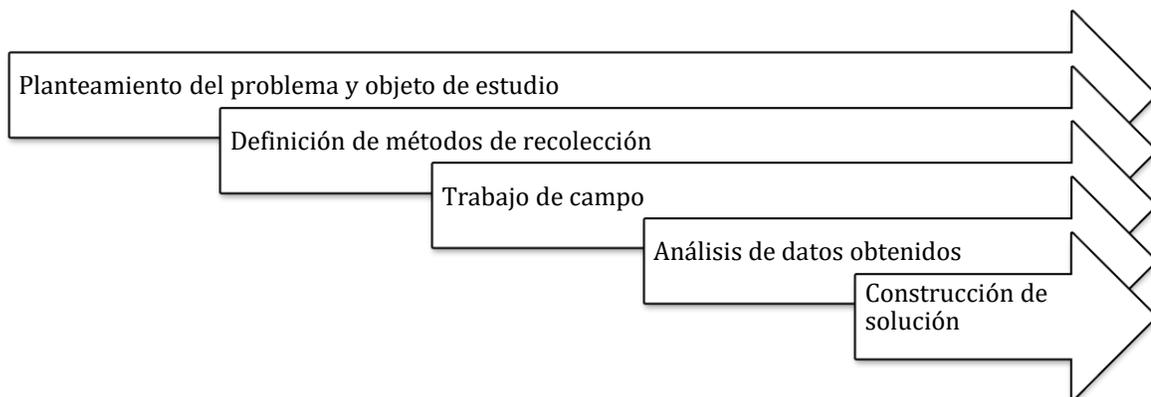
<b>Sub-categoría</b>	<b>Pregunta Generadora</b>
<b>Buenas prácticas en la gestión de portafolios de proyectos</b>	¿Cuáles buenas prácticas respecto a gestión del portafolio de proyectos se podrían aplicar a la organización para atender la problemática actual según la situación futura deseada en la organización?
	¿Cuál es la estructura y roles establecidos según mejores prácticas para gestionar el portafolio de proyectos?
	¿Cuáles son las buenas prácticas incluidas en los marcos de referencia de gestión de portafolios?
	¿Cuáles son y que características tienen los métodos de tomas de decisiones multicriterio que se puedan usar para seleccionar y priorizar el portafolio de proyectos?

La revisión bibliográfica pretendió identificar y recopilar la documentación de respaldo y referencia para las buenas prácticas en la gestión de portafolios. Representa una guía de consulta bibliográfica que permite documentar los hallazgos e incluir cualquier información relevante, e importante a criterio del investigador.

### 3.5 Procesamiento y productos de la investigación

En esta sección se describe el análisis y procesamiento de datos que se seguirá con la captura de información generada por las encuestas y entrevistas, la cual fue completada por los sujetos y fuentes de información de esta investigación. De manera gráfica se detalla en la Figura 3-1 los pasos que se implementarán para el análisis y procesamiento de los datos.

**Figura 3-1.** Diagrama del proceso para el análisis y procesamiento de los datos.



En la Figura 3-1 se muestra cómo para comenzar el proceso de análisis de datos es imprescindible el planteamiento del problema y objeto de estudio, lo cual aporta a la definición del problema, estructuración de categorías, y su instrumentalización, para así mantener un enfoque

hacia la situación primordial que se desea atender en la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Seguidamente se establecen los métodos de recolección, donde se define la población y muestra, además de las herramientas que serán el instrumento para continuar con el trabajo de campo. Posteriormente al aplicar el trabajo de campo se avanza hacia el análisis de los datos obtenidos de las encuestas y entrevistas, dicho proceso se realiza mediante la utilización de hojas de cálculo, en las cuales se organizan las respuestas y datos recolectados. Finalmente, todos estos datos recolectados se evaluarán a través de distintos métodos para llegar a la construcción de la solución.

### **3.5.1 Productos de la investigación**

En esta sección se indica para cada objetivo específico, cuáles son los productos esperados, en qué consisten y cómo se van a procesar los datos con el fin de presentar la información y productos resultantes. De esta manera, los productos esperados para cada objetivo permiten el alcance del objetivo general. En el Cuadro 3-8 se detalla el entregable de cada uno de los objetivos, así como el mecanismo por el cual se procesa la información para alcanzar el producto.

**Cuadro 3-8. Métodos y herramientas para el procesamiento y análisis de la información**

<b>Objetivo</b>	<b>Entregable</b>	<b>Métodos- Herramientas</b>	<b>Formas para presentar resultados</b>
A. Analizar la gestión actual del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, mediante la revisión de procesos y métodos existentes, para la generación de un diagnóstico.	A1. Documento que respalde el conocimiento y prácticas actuales en la gestión del portafolio de proyectos de la Municipalidad de San Pablo de Heredia A2. Diagnóstico de los procesos y métodos actuales de gestión de portafolios en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.	Tabulación y triangulación de datos, análisis detallado de los datos, resultados obtenidos de los instrumentos aplicados y juicio experto.	Tablas Esquemas Resúmenes

<b>Objetivo</b>	<b>Entregable</b>	<b>Métodos- Herramientas</b>	<b>Formas para presentar resultados</b>
<p>B. Determinar las buenas prácticas en gestión de portafolio aplicables a la Municipalidad de San Pablo de Heredia, desde un estudio comparativo de modelos de gestión de portafolio para su incorporación en la solución.</p>	<p>B1. Matriz comparativa de las prácticas actuales y el problema identificado en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, en conjunto con las buenas prácticas aplicables en gestión de portafolios.</p> <p>B2. Declaración de la situación meta deseada que abarque las oportunidades de mejora de la Municipalidad de San Pablo de Heredia en la gestión de portafolios.</p> <p>B3. Listado de buenas prácticas en gestión de portafolio aplicables a la realidad de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.</p>	<p>Tabulación de datos, análisis detallado de datos y resultados obtenidos de los instrumentos aplicados y matriz comparativa.</p>	<p>Gráficos Tablas Esquemas Cuadros</p>
<p>C. Proponer una solución que atienda los elementos específicos de gestión de portafolio aplicables a la Municipalidad, desde la atención de las oportunidades de mejora para la creación de un proceso formal.</p>	<p>C1. Documento con la propuesta de una metodología para la gestión de los proyectos del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.</p> <p>C2. Solución integral propuesta que considere la situación actual, la situación deseada y las buenas prácticas de gestión de portafolio aplicables a la Municipalidad.</p>	<p>Juicio experto, análisis detallado de datos, resultados obtenidos de los instrumentos aplicados, e interpretación de tendencias.</p>	<p>Cuadros Diagramas Plantillas</p>
<p>D. Elaborar una estrategia de implementación de la solución propuesta mediante el establecimiento de un plan de trabajo que incluya un cronograma, un presupuesto y un plan de capacitación y sensibilización para la mejora en el logro de los resultados de los proyectos de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.</p>	<p>D1. Documento con el detalle de los temas y la inversión de tiempo requerida para el proceso de sensibilización, capacitación e introducción de un modelo para las mejoras en la gestión de los proyectos del portafolio.</p> <p>D2. Propuesta de calendario para el proceso de sensibilización y capacitación del modelo sugerido para la Municipalidad de San Pablo de Heredia.</p>	<p>Juicio experto, tabulación de los datos de la propuesta, diagrama de Gantt.</p>	<p>Diagramas Tablas Cuadros</p>

	D3. Propuesta de calendario para la implementación de la solución sugerida.		
--	-----------------------------------------------------------------------------	--	--

El primer entregable para analizar la gestión actual del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, será un diagnóstico de los procesos y métodos actuales empleados para la gestión de portafolios. Para la elaboración de este diagnóstico se aplicarán encuestas a los directores y coordinadores que participan en la ejecución de proyectos. Además, se aplicará una entrevista a la vicealcaldesa y coordinador de planificación, quienes poseen mayor jurisdicción respecto a la forma en que actualmente se realiza la gestión de proyectos en la Municipalidad. En conjunto, se revisan los documentos que tienen constancia de los procesos actuales de la Municipalidad en la gestión del portafolio. Con toda la información recopilada se avanzará con el procesamiento y análisis de los datos mediante la tabulación, análisis detallado y triangulación, donde estos datos se organizarán ya sea en gráficos, tablas, cuadros, y/o esquemas.

Con la información que genera el primer entregable, se procede a determinar las oportunidades de mejora de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Esta información se recolecta con la aplicación de la encuesta, donde los sujetos mediante la atención del cuestionario brindarán su opinión acerca de qué aspectos del proceso de gestión del portafolio pueden mejorarse a partir de su punto de vista. También, la revisión documental en contraposición con la revisión bibliográfica aportará en la información base para las buenas prácticas en gestión de portafolio. Todos estos datos se tabulan, analizan y comparan; para así generar un entregable que corresponde al listado de buenas prácticas en la gestión de portafolios, que puedan ser implementadas en la Municipalidad.

Posteriormente, se llevará a cabo una propuesta de metodología para la gestión del portafolio en la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Para el avance de esta propuesta se

tomarán de base la información previa recolectada, como lo es el listado de buenas prácticas e información de la situación deseada que se genera de la encuesta. Los datos recopilados serán procesados y analizados mediante el juicio experto, el análisis detallado de los datos y la realización de una matriz comparativa, esto con ayuda de cuadros, resúmenes, diagramas y plantillas.

Finalmente, una vez que se obtiene la propuesta de metodología aplicable a la Municipalidad, se procederá a realizar el último entregable: un plan de implementación del modelo propuesto. Para el procesamiento y análisis de datos se empleará del juicio experto y una presentación de la propuesta que se esquematizará mediante un diagrama de Gantt, donde se definirán las actividades y los tiempos requeridos. Además, en tablas y cuadros se van a mostrar los datos de presupuesto y recursos requeridos para la implementación.

### ***3.5.2 Técnicas de procesamiento***

Los métodos que se utilizarán para el procesamiento de los datos se describen en la siguiente sección, así como el aporte de estas técnicas para el análisis de datos y el posterior estudio de resultados para los entregables.

- Triangulación de datos

Este método es utilizado con la finalidad de articular información obtenida mediante las entrevistas, encuestas y revisión documental, de las cuales se espera obtener información referente a la situación actual en gestión de portafolios de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Con esta técnica se pretende recolectar información contrastando los resultados entre las tres técnicas mencionadas, con el fin de determinar diferencias y coincidencias respecto a la temática en estudio. La triangulación de datos es utilizada para el procesamiento de datos requeridos para los entregables A1 y A2, que se detallan en el Cuadro 3-8. Dado que existen diferentes tipos de

"triangulación" para optimizar los resultados, se empleará inicialmente la triangulación de datos personal, debido a que los resultados provienen de distintos sujetos de información. Así mismo, se empleará la triangulación metodológica, la cual se refiere a la aplicación de diversos métodos en una misma investigación para recaudar información contrastando los resultados, analizando coincidencias y diferencias (Aguilar & Barroso, 2015). Para la aplicación de este método, también se utilizará el juicio experto como método de apoyo, ya que, con este el investigador analiza la información obtenida y avanza hacia la construcción del diagnóstico de la situación actual en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

- Juicio experto

Esta técnica es requerida para apoyar otras técnicas utilizadas en el procesamiento de datos, esto con el fin de interpretar los datos recolectados, crear valoraciones y opiniones fundamentadas para la construcción de la situación actual, así como para determinar la propuesta de solución al problema planteado. El juicio experto se utilizará para una gran parte de los entregables de esta investigación, tales como A2, C1, C2, D1, D2 y D3.

- Análisis detallado.

El análisis detallado, es utilizado para profundizar en los datos obtenidos mediante las entrevistas, encuestas y revisión documental, con el fin de extraer la mayor cantidad de información posible para sustentar los entregables. Este método es de utilidad para establecer relaciones y supuestos de la información obtenida. El análisis detallado se empleará para las propuestas de solución y en análisis comparativo para el análisis de las buenas prácticas aplicables en gestión de portafolios.

- Interpretación de tendencias

La interpretación de tendencias será utilizada para análisis de comportamientos y tendencias en el mercado en las temáticas de interés de esta investigación, el objetivo de este

método es poder analizar las tendencias respecto a prácticas y modelos de gestión de portafolios de proyectos. Este método será requerido para lograr los entregables C1 y C2, que se detallan en el Cuadro 3-8, donde mediante la generación de una propuesta de metodología para la gestión de los proyectos del portafolio de la Municipalidad, se busca avanzar hacia una solución que atienda los elementos específicos de gestión de portafolio para la creación de un proceso formal.

La interpretación de tendencias estará apoyada de elementos gráficos como cuadros, diagramas y plantillas, que habilitarán el desarrollo y descripción de las prácticas y modelos de gestión de portafolios de proyectos.

- Análisis comparativo

El método de análisis comparativo será utilizado para la elaboración del entregable B1, donde se propone realizar una matriz comparativa para establecer similitudes y diferencias entre los datos de las buenas prácticas aplicables en gestión de portafolios actuales, y el problema identificado en la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Este elemento se aplicará en conjunto con tabulación de datos a partir de los resultados obtenidos de los instrumentos, lo cual aportará a un análisis detallado de datos gracias a la aplicación de gráficos, tablas y esquemas.

Inicialmente para la aplicación de este método se revisará el entregable A2, el cual aportará información de base para comprender más a fondo los procesos y métodos actuales de gestión de portafolios en la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Seguido, con la compilación de la revisión bibliográfica se llevará a cabo un análisis detallado para comparar los resultados de las buenas prácticas estandarizadas en la gestión de portafolios, y así contrastar la realidad con lo requerido.

- Diagrama de Gantt para las actividades propuestas

Es una forma gráfica de representar todas las tareas que componen un proyecto, así como el tiempo estimado de su duración. Esto se realiza con un gráfico bidimensional, que mediante

barras indica la duración estimada de cada una de las actividades, lo cual se empleará para los entregables D2 y D3; contribuyendo así a la propuesta de calendario para el proceso de sensibilización y capacitación del modelo sugerido para la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

## **Capítulo 4 Análisis de Resultados**

A continuación, se presenta el análisis de resultados de este proyecto de investigación, aplicados en la Municipalidad de San Pablo de Heredia. En este capítulo se detallan los entregables de los objetivos específicos uno y dos.

Para el primer objetivo específico, se hace referencia al diagnóstico de la situación actual a la gestión de portafolios en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, esto con base en los datos e información obtenida mediante la revisión documental, aplicación de las encuestas y entrevistas a los sujetos de información detallados en el capítulo tres.

En el caso del segundo objetivo específico, se realizará un análisis de las buenas prácticas en gestión de portafolios en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, esto con base a las encuestas realizadas, y la revisión bibliográfica de modelos de gestión de portafolio actuales que sean aplicables al problema expuesto en esta investigación.

### **4.1 Diagnóstico de la situación actual en la gestión del portafolio**

Para el diagnóstico de la situación actual se utilizaron como fuentes: bases de datos de la Municipalidad aplicando la técnica de revisión documental, los resultados de la aplicación de la encuesta a los directores por departamento y la entrevista al coordinador. Los datos recopilados son analizados y se exponen en este capítulo en las siguientes tres secciones: análisis de portafolio de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, análisis del proceso de selección y

priorización de iniciativas de proyectos, y análisis de los roles y conocimiento del personal en la gestión de portafolio.

#### ***4.1.1 Análisis de portafolio de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia***

Actualmente la Municipalidad de San Pablo de Heredia no cuenta con un modelo, políticas o normativa específica en gestión de portafolio; sin embargo, la Municipalidad realiza anualmente los PAO, en los cuales los departamentos especifican los proyectos a realizar en un periodo de tiempo. Desde esta perspectiva los PAO funcionan como los portafolios de proyectos en la Municipalidad.

Por otro lado, la Municipalidad de San Pablo agrupa sus proyectos para cada área estratégica en programas, donde realizan una clasificación de: programas I, II y III, que dan atención a dirección y administración general, servicios públicos, e inversiones; respectivamente. Para el análisis y estructura de la actual investigación estos programas se toman de base como una organización de la gestión del portafolio; no obstante, no se cuenta con la gestión de portafolios formalizada a nivel de la Municipalidad, mediante la cual sean administrados y definidos como portafolios (G. Acuña, comunicación personal, 11 de noviembre de 2022).

Lo que se atiende en el programa I son actividades o funciones administrativas para solicitar presupuesto, pero no son proyectos. De esta manera el programa I no está relacionado con la ejecución y desarrollo de proyectos. El programa II atiende proyectos dirigidos a servicios a la comunidad que se enfocan en servicios públicos comunitarios y de desarrollo social. El programa III se enfoca en los proyectos de inversión que van dirigidos a infraestructura vial, desarrollo institucional y servicios públicos.

Analizando el portafolio con el plan estratégico de la Municipalidad, se denota que en el programa III se atienden mayoritariamente los objetivos que atienden el área estratégica de

infraestructura vial. En el capítulo I, específicamente en la Tabla 1-1 se mostró la distribución de recursos para cada programa, donde se destaca que esta conformación del portafolio distribuye para los proyectos de infraestructura vial una mayor asignación presupuestaria, dejando así otros proyectos del programa con menor asignación de presupuesto. Este desbalance provoca que no se estén atendiendo equitativamente todos los objetivos estratégicos, tales como los de las áreas de: gestión ambiental, desarrollo institucional y servicios públicos. En el Cuadro 1-1 se detallaron los objetivos estratégicos para las áreas mencionadas, dentro del capítulo I de este documento.

Otra situación que se observa respecto a la gestión de portafolios en la Municipalidad de San Pablo de Heredia es, que la institución no cuenta con una unidad de gestión de portafolios o proyectos, ni tampoco con una comisión especial para este fin, o persona responsable de apoyar y supervisar los procesos y procedimientos correspondientes a esta temática para cada departamento. Por tanto, no existe quien vele por la gestión de portafolio de proyectos, siendo que esta función se atribuye a los directores o coordinadores de cada departamento; quienes, además, apoyan la gestión de los proyectos en sus respectivas áreas. Es así como la gestión es descentralizada, y se basa en los criterios de cada coordinador o departamento con respecto a los proyectos propiamente dentro de cada programa. En otras palabras, no hay una visión articulada de cumplimiento de metas sobre cada programa o en sí, sobre el portafolio. Esta información fue obtenida mediante las reuniones y entrevistas realizadas con el coordinador del área de planificación de proyectos, y de igual manera fue reforzada con la aplicación de la herramienta del cuestionario hacia los directores de cada área estratégica.

De este análisis se rescata que actualmente la Municipalidad de San Pablo de Heredia, no posee un marco de referencia, tampoco herramientas de control o seguimiento, ni métodos para la gestión de portafolios.; esto de acuerdo con lo indicado por parte del colaborador a cargo del área

de planificación de proyectos. Además, no se contemplan criterios que asocien la identificación de proyectos a los objetivos estratégicos de la Municipalidad, ni la relación o aporte de los criterios actuales a los objetivos estratégicos; ya que en la actualidad las iniciativas de proyectos se identifican principalmente por criterios legales, solicitudes o necesidades comunales y presupuesto disponible. Lo presentado en el capítulo I en las tablas 1-1 y cuadro 1-1, son resultado de esa investigación en este trabajo, porque la Municipalidad no tiene esa asociación directa entre proyectos, programas y objetivos estratégicos.

Con respecto a los requerimientos normativos de la Municipalidad, el Código Municipal señala en la figura de la alcaldía la responsabilidad del impulso de la estrategia municipal (Código Municipal, Ley No. 7794, Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1998), además de la presentación de los proyectos y presupuestos municipales que obedezcan al plan de desarrollo municipal (para ser revisado y aprobado por el Consejo Municipal). El contenido presupuestario de los proyectos es aprobado por la Contraloría General de la República, donde de la mano con la Ley 9986 General de Contratación Pública se lleva a cabo la contratación administrativa.

La Contraloría General de la República, como principal ente supervisor de los fondos públicos administrados por las instituciones públicas, realiza revisiones del desempeño de los planes de desarrollo de las municipalidades, además de verificar su alineamiento con el plan de desarrollo nacional. Los resultados de estos estudios se emiten con un informe de liquidación presupuestaria anual, y sus recomendaciones son vinculantes para las instituciones públicas, por lo que es necesario acatarlas. Adicionalmente, la Contraloría General de la República en su oficio número 10341 hace referencia a que las entidades públicas pueden utilizar el Manual Técnico para el Desarrollo de Proyectos de Obra Pública, como lo menciona en su circular DCOP 1-98, o en su lugar desarrollar y utilizar un manual de gestión para sus proyectos, según su propia estructura y

normativa idónea. En el caso de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, el Plan de Desarrollo Estratégico Municipal (PDEM) conforma dicho manual particular de uso propio.

La Municipalidad cuenta con Planes Anuales Operativos (PAO) dentro de la documentación y normativa interna para la gestión del portafolio de proyectos, los cuales definen tanto el alcance como el costo de los proyectos a realizarse en un año específico. Estos enlistan los proyectos por área estratégica dentro del PDEM, detallan las metas y presupuesto asignado por semestre y la persona responsable, sin embargo, no especifica el total del impacto esperado dentro del programa de proyectos, ni el portafolio de proyectos, carece de detalle sobre posibles recursos necesarios, riesgos, requisitos previos u otra información necesaria para la ejecución exitosa de cada uno de los proyectos.

Cada PAO es revisado, posteriormente, a través de un informe de evaluación, este realiza un análisis no sólo de lo indicado en el PAO, sino además de la condición fiscal y financiera del municipio para ese año; sin embargo, no cuenta con indicadores de gestión para evaluar el nivel de avance en el portafolio de proyectos.

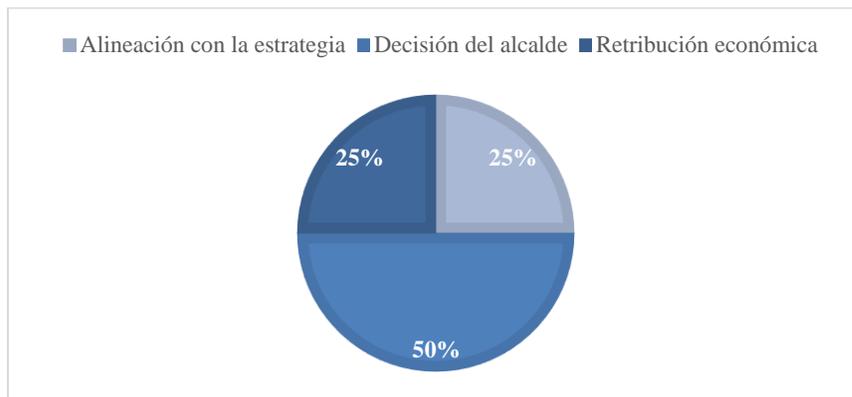
#### ***4.1.2 Análisis del proceso selección y priorización de iniciativas de proyecto***

Uno de los aspectos más relevantes respecto a la gestión de portafolios en la Municipalidad de San Pablo de Heredia; es en relación con los métodos de selección y priorización de proyectos, donde de manera unánime los directores indican que esta decisión está prioritariamente en manos de la alcaldía (Figura 4-1). Este punto toma gran relevancia para el desarrollo de esta investigación, ya que, para la selección y priorización de proyectos la manera en que ingresan los proyectos al portafolio se vuelve esencial en la gestión del portafolio, porque es el inicio de la asociación del proyecto, programa, portafolio y objetivos estratégicos. Asimismo, los métodos utilizados para tal

fin son de suma importancia para asegurar la alineación y cumplimiento de objetivos estratégicos a través de la ejecución de proyectos.

Con respecto a los principales aspectos considerados para la selección de proyectos, en la Figura 4-1 se detallan los criterios que, para cada director de departamento son los que se toman en cuenta actualmente en la selección para el portafolio de proyectos (Apéndice G).

**Figura 4-1.** *Criterios utilizados actualmente en la selección de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.*



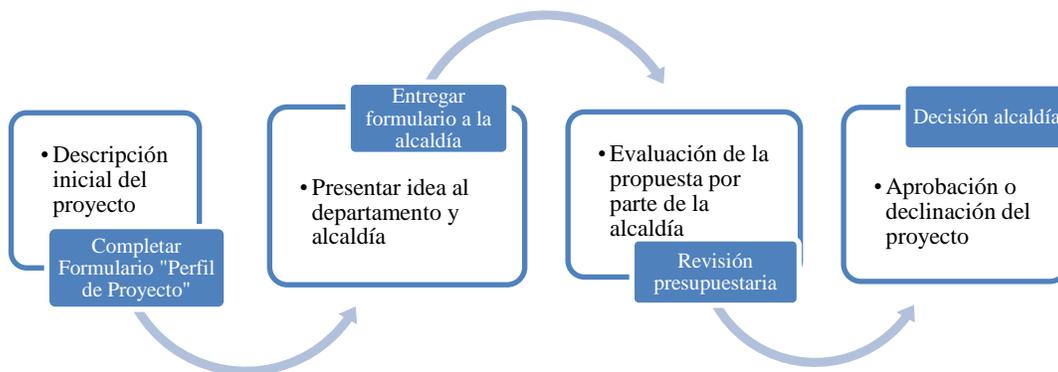
El hecho de que la selección y priorización de los proyectos sea realizada en su mayoría por criterio de oportunidad, asociada a la decisión de la Alcaldía, abre una oportunidad de mejora relacionada a la implementación de otros métodos con una priorización objetiva, sobre todo una oportunidad de lograr asociar la selección y priorización a los objetivos estratégicos de la Municipalidad, necesidades comunales y cumplimiento de las labores como organización estatal.

Con respecto, a la identificación de las iniciativas de proyectos, en la actualidad estas se priorizan principalmente por criterios legales, necesidades comunales y presupuesto disponible. Al pasar a la parte de selección, el juicio experto es el que toma ventaja, ya que se procede a definir

con la alcaldía los proyectos a incorporar en el presupuesto. Por tanto, no se contemplan criterios que asocien la selección de proyectos a los objetivos estratégicos de la Municipalidad, ni la relación o aporte de los criterios actuales a los objetivos estratégicos de manera formal (Apéndice G).

En los procesos de identificación, selección y priorización de proyectos no se cuenta con herramientas de control ni seguimiento, lo que se maneja en la etapa inicial es la elaboración de un formulario llamado: “Perfil del Proyecto”. Respecto a esto, en la Figura 4-2 se muestra el procedimiento actual recomendado a cada departamento para la propuesta de iniciativas de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

**Figura 4-2.** Esquema del procedimiento para la propuesta de iniciativas de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.



En este procedimiento de propuesta de proyectos, la principal actividad es completar el formulario llamado: “perfil del proyecto”, seguido se presenta esto a la alcaldía donde se analiza si hay presupuesto y si el proyecto tiene cabida para ser ejecutado, o no. Dicho formulario fue examinado durante la revisión documental, y corresponde a un esquema que incluye datos generales del proyecto, la información de relación del proyecto con la estrategia municipal, y detalles del proyecto donde se incluyen; justificación, beneficios e impacto, objetivos, alcance,

especificaciones técnicas, modalidad de ejecución y estimaciones económicas. Esta información se respalda en el Anexo 1, donde se adjunta el formulario elaborado por la Municipalidad de San Pablo de Heredia, llamado: “Perfil de un Proyecto”.

#### ***4.1.3 Análisis de los roles y conocimiento del personal en la gestión de portafolio***

En la Municipalidad de San Pablo de Heredia a partir del estudio realizado, se ha encontrado que no existen roles exactamente definidos y dirigidos para el tema de gestión de portafolio de proyectos, si no, las diferentes funciones en relación con el seguimiento y control del portafolio de proyectos se distribuyen en los diferentes puestos. Entre los puestos encontrados que tienen relación con los proyectos se encuentran: el coordinador de planificación y los directores de cada área estratégica. En el Cuadro 4-1 se detallan las labores del personal relacionado con la gestión del portafolio.

**Cuadro 4-1.** *Puestos involucrados con el seguimiento y control del portafolio de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.*

<b>Actividades principales</b>	<b>Coordinador de Planificación</b>	<b>Directores de cada área estratégica</b>	<b>Funcionarios encargados del proyecto</b>	<b>Concejo Municipal</b>
Definir con la Alcaldía los proyectos a incorporar	No aplica	Sí aplica	No aplica	No aplica
Trasladar los proyectos a los subordinados para la elaboración del Perfil	No aplica	Sí aplica	No aplica	No aplica
Autorizar el Perfil de los Proyectos	No aplica	Sí aplica	No aplica	No aplica
Autorizar presupuesto	No aplica	No aplica	No aplica	Sí aplica
Programar los procesos de contratación administrativa de los proyectos	No aplica	Sí aplica	Sí aplica	No aplica

<b>Actividades principales</b>	<b>Coordinador de Planificación</b>	<b>Directores de cada área estratégica</b>	<b>Funcionarios encargados del proyecto</b>	<b>Concejo Municipal</b>
Elaborar informe anual de los proyectos realizados	Sí aplica	Sí aplica	Sí aplica	No aplica
Verificar que proyecto esté incluido o se alinee al PDM	Sí aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Revisar el Perfil del Proyecto	Sí aplica	Sí aplica	No aplica	No aplica
Incluir el Proyecto en el Plan Anual Operativo	Sí aplica	No aplica	No aplica	No aplica

Las actividades principales que se detallan en el Cuadro 4-1 son obtenidas por parte del área de planificación de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. De este cuadro se resalta que actualmente la Municipalidad de San Pablo de Heredia tiene nombrada una persona como coordinador del área de planificación y administración de proyectos, el cual dentro de sus objetivos debe: programar, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con los estudios y proyectos de inversión pública de la Municipalidad. Este puesto asume un rol similar a un gestor de portafolio, y en la entrevista realizada a esta persona se confirma que ejecuta actividades relacionadas con esta función., tales como: revisión de que los proyectos estén incluidos y alineados al PDM, inclusión de los proyectos en el Plan Anual Operativo y elaboración de un informe anual de los proyectos realizados. Sin embargo, cabe resaltar, que este rol no está determinado de forma explícita para ningún funcionario de la Municipalidad.

En el caso de cada director, poseen a su cargo los proyectos que se definen para cada uno de sus departamentos. Estos directores son quienes proponen las iniciativas de proyectos, para posteriormente ser seleccionadas, aprobadas y priorizadas por la alcaldía. Sin embargo, el director no posee dentro de sus funciones autorizar el presupuesto, de esto se encarga únicamente el

Concejo Municipal. Los directores si definen cuál funcionario estará a cargo del avance y ejecución del proyecto.

Los funcionarios encargados de cada proyecto poseen cargos de gran relevancia para los procesos de contratación administrativa, inspección de los servicios, bienes y obras de la contratación. Además, supervisan la recepción definitiva de los servicios u obras del proyecto, hasta la elaboración del informe anual de los proyectos concluidos.

En las herramientas aplicadas a los sujetos de información se observó una falencia en cuanto al manejo de los conceptos de proyecto y portafolio de proyectos, propiciado principalmente, por la falta de formación académica en algunos de los encuestados o entrevistados. La falta de conocimiento en la gestión de portafolio de proyectos se refleja en la no implementación interna en el uso de lenguaje común de proyectos, tampoco se proporciona educación a los directores o coordinadores a cargo de proyectos, ni se provee entrenamiento continuo en el tema.

Por otro lado, mediante la encuesta aplicada a los directores, se evidenció que la misión y visión es conocida dentro de la Municipalidad. En cambio, no se evidenció la misma alineación al consultar por la revisión de los objetivos estratégicos de cada departamento. La estrategia departamental no se encuentra estandarizada en términos de revisión en un periodo de tiempo definido, tal y como lo indicaron los sujetos de información. La directora de Hacienda Municipal redactó que “las estrategias a utilizar en el área se revisan cada semestre de acuerdo con lo planificado”, y, por otro lado, el director de Desarrollo Urbano indica que la revisión de estrategia departamental se realiza cada 5 años. En este sentido, los sujetos de información poseen una estructura distinta con respecto a la estandarización para cada departamento en su análisis de estrategias. Los objetivos de los departamentos se encuentran escritos en el plan estratégico, los cuales como se mencionó anteriormente no son revisados de forma igualitaria o definida.

Como cierre del diagnóstico se señalan los siguientes puntos como debilidades en el tema de gestión del portafolio, bajo el fundamento de lo expuesto en las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:

- La Municipalidad no cuenta con un modelo, políticas o normativa específica en gestión de portafolio.
- La Municipalidad no posee una unidad de gestión de portafolios ni tampoco con una persona responsable de apoyar y supervisar los procesos y procedimientos correspondientes a esta temática para cada departamento.
- La selección y priorización de los proyectos es realizada en su mayoría por juicio experto.
- No todos los departamentos de la Municipalidad consideran los objetivos estratégicos para la selección de proyectos.
- La estrategia de cada departamento no se encuentra estandarizada en términos de revisión en un periodo de tiempo definido.
- En la Municipalidad no se contemplan criterios que asocien la selección de proyectos a los objetivos estratégicos determinados.
- En los procesos de identificación, selección y priorización de proyectos no se cuenta con herramientas de control ni seguimiento.
- Los sujetos de información e involucrados en etapas de ejecución y cierre de los proyectos, en su mayoría, no cuentan con conocimiento en la gestión de portafolio de proyectos.
- En el marco normativo de la Municipalidad, el PDEM no especifica el total del impacto esperado dentro del portafolio de proyectos, ya que carece de detalle sobre posibles recursos necesarios, riesgos, requisitos previos u otra información necesaria para la ejecución exitosa de cada uno de los proyectos.
- El plan anual operativo de la Municipalidad no cuenta con indicadores de gestión para evaluar el nivel de avance en el portafolio de proyectos.

## **4.2 Análisis de marcos de buenas prácticas en gestión del portafolio**

La presente sección tiene como fin realizar una valoración de modelos de buenas prácticas en la gestión de portafolio para su aplicación a las necesidades y oportunidades de mejora en la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Esta sección da cumplimiento al segundo objetivo específico, donde se busca identificar buenas prácticas para ser incluidas en la gestión del portafolio de proyectos que se realiza actualmente en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

En el Capítulo 2 se consultaron diferentes marcos de referencia en portafolio como son: el Modelo de Gestión de Portafolio de Proyectos (PPM) de Bible & Bivins, así como el Estándar de Gestión del Portafolio del PMI; estos marcos de referencia se emplearon valorando las características que tienen los proyectos de la Municipalidad y sus necesidades del portafolio identificadas en la sección 4.1. De igual manera, considerando lo analizado con respecto a criterios normativos, requerimientos de seguimiento y características que debe realizar la Municipalidad en sus proyectos, se valida que las normas técnicas, lineamientos y procedimientos de inversión pública recomendados por el MIDEPLAN permiten actualizar conceptos y procedimientos en materia de formulación y evaluación de proyectos de inversión pública. Es así como estas guías establecen una directriz de buenas prácticas para el aprovechamiento de los recursos con base en la gestión de portafolio de proyectos, y de igual manera refuerzan las recomendaciones de los marcos de referencia en portafolio.

En el siguiente Cuadro 4-2, se muestra un análisis comparativo con las diferentes necesidades de la organización, donde se establece una comparación entre los procesos clave de cada modelo y su dominio con respecto al portafolio de proyectos y procesos que pueden ser aplicados en la Municipalidad de San Pablo de Heredia. En este cuadro en la columna denominada “Oportunidad de mejora” se colocaron procesos que no están presentes en el flujo de trabajo de la Municipalidad de San Pablo en el desarrollo de su portafolio. En las columnas de Bible & Bivins

y PMI se indica en cuál fase de esos marcos está incluido el proceso. Asimismo, con respecto a las necesidades de la Municipalidad, en la cuarta columna de “Práctica aplicable” se determina de cuál modelo se toma la referencia el proceso de mejora en términos de los alcances de la actual investigación.

**Cuadro 4-2. Resumen de los procesos recomendados en la bibliografía respecto al dominio de portafolio de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.**

Oportunidad de mejora en la Municipalidad	Bible & Bivins	PMI	Práctica aplicable
No está establecido un paso inicial para priorizar los objetivos en etapas iniciales del proyecto.	En la fase de planeación estratégica con modelos de decisión se establecen las prioridades de los objetivos.	En la fase de planificación se establece la priorización y revisión de los objetivos	Se toma de Bible & Bivins el proceso de priorización de objetivos.
No está documentada la elaboración de un caso de negocio	En la fase de preselección se solicita la creación de un caso de negocio.	En la fase de inicio se crea el documento de caso de negocio	Se toma de Bible & Bivins y del PMI el proceso de creación de caso de negocio
No hay una determinación de criterios de filtrado	En la fase de preselección se establece determinar los criterios de prefiltrado	En la fase de planificación se determina el equilibrio del portafolio	Se toma de Bible & Bivins el proceso de determinar criterios de filtrado
No están documentados los beneficios de los proyectos ni la selección del portafolio inicial.	En la fase de selección se establecen determinar beneficios de los proyectos y seleccionar el portafolio inicial.	En la fase de planificación se analiza el equilibrio del portafolio	Se toma de Bible & Bivins el proceso para determinar beneficios de proyectos.
No hay una estructura para establecer la gobernanza y roles	En la fase de implementación se establecen gobernanza y roles	En la fase de planificación se analiza el equilibrio del portafolio	Se toma de Bible & Bivins y del PMI la estructura para establecer una gobernanza y roles del portafolio
La medición de desempeño de los proyectos y acciones correctivas del portafolio no está definida.	En la fase de implementación se mide el desempeño de los proyectos	En la fase de desempeño del proyecto se mide la efectividad con indicadores clave de rendimiento	Se toma de Bible & Bivins para la etapa de implementación realizar la medición del desempeño y del PMI utilizar indicadores clave.
Sintetizar beneficios/medidas de desempeño no está establecido a nivel de proyectos en la Municipalidad	En la fase de evaluación se sintetizan los beneficios y medidas de desempeño.	En la fase de desempeño del proyecto se mide la efectividad.	Se toma de Bible & Bivins para una primera fase de evaluación sintetizar beneficios y emplear medidas de desempeño.

Se refuerza con lo analizado en el Cuadro 4-2 la decisión de emplear los procesos recomendados por Bible & Bivins y el PMI, ya que aportan en función de lo que la Municipalidad necesita para estandarizar el proceso de escogencia de los proyectos bajo criterios técnicos. Al contraponer las prácticas actuales de la Municipalidad, con las prácticas establecidas por Bible & Bivins y el PMI se evidenció en la fase de planeación estratégica que los objetivos estratégicos

deben de ser divulgados con mayor periodicidad, para que sean de dominio y presencia constante para los directores a cargo de proyectos. Se comprobó que la Municipalidad tiene una práctica adicional, correspondiente al establecimiento de objetivos departamentales; por tanto, este proceso sale más por un tema de funcionamiento de la Municipalidad, por eso no está en ninguno de los marcos. Aunque este proceso no está establecido por los marcos de referencia, es una práctica útil y establecida a lo interno de la institución debido a su estructura.

En las fases de pre-selección y selección del portafolio de proyectos es donde la Municipalidad presenta más falencias en actividades sin ser aplicadas, y por tratarse de etapas iniciales del portafolio se destacan como fases de prioridad en necesidad de estudio; por tanto, en las siguientes secciones 4.2.1 y 4.2.2 se realizará un análisis comparando lo que ofrecen los marcos contra las necesidades de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

Las fases de implementación y evaluación tienen actividades que se clasifican como no aplicables para el alcance de la actual investigación, ya que muchas de estas actividades implican acciones de medición y desempeño del portafolio y sus componentes; y, para poder medir estos componentes de debe establecer un marco de gestión que requiere desarrollarse en un esfuerzo posterior de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

#### ***4.2.1 Análisis del modelo de gestión de portafolio de Bible & Bivins***

Uno de los marcos seleccionados es el de Bible & Bivins, donde los autores describen los procesos y herramientas para priorizar los objetivos estratégicos, identificar y evaluar proyectos candidatos, seleccionar los óptimos portafolios y evaluar el desempeño de estos. Lo anterior se sintetiza en cinco fases, las cuales se presentan de manera secuencial sin embargo a lo largo del proceso se interrelacionan entre sí, y esto se acopla con el flujo e interacción que existe a nivel interno en la Municipalidad ya que, su aplicación no necesariamente es de forma lineal. En el

Cuadro 4-2 se detallan las fases del marco, donde instituir en la Municipalidad lo que indican Bible & Bivins (2011), para la fase inicial de planeación estratégica apoyará a tener un plan estratégico aprobado que esté concientizado en una base donde las metas y los objetivos sean prioridad. De esta manera, se creará una base efectiva para el arranque de un modelo de gestión de portafolios estructurado y estandarizado con el plan ya definido por la organización.

Una vez avanzada la etapa de planeación estratégica, continúa la fase de pre-selección, donde para la Municipalidad adoptar las recomendaciones de: determinar criterios de selección, establecer supuestos y examinar los casos de negocio, que por ahora no son prácticas establecidas, van a lograr para la selección de proyectos candidatos la incorporación de los objetivos estratégicos. La fase de selección muestra procesos que tienen como objetivo obtener un portafolio de proyectos que proporcione un máximo beneficio, sujeto a las limitaciones de recursos y otras restricciones existentes; y esto para la Municipalidad de San Pablo de Heredia es una necesidad que se evidencia a lo largo de la investigación. Es así, como esta fase permitirá analizar los distintos escenarios, evaluar actividades de riesgo, y de forma general evaluar cada proyecto candidato para asegurar la contribución de estos con los objetivos y metas de la organización.

Las últimas dos fases de implementación y evaluación poseen en su mayoría acciones que están fuera del alcance de la actual investigación, ya que implican labores que pueden ser analizadas una vez se apliquen y ajusten las primeras etapas del portafolio. No obstante, en el avance de la propuesta se desarrollarán medidas y se establecerá estructura de ciertas acciones, como lo son la gobernanza y roles, que pueden utilizarse de guía para la continuidad de mejora y buenas prácticas dentro de la institución.

De esta manera el marco de Bible & Bivins ofrece herramientas que por ahora el portafolio de proyectos de la Municipalidad no tiene definidos, ni son conocidos, y por tanto su aplicación

en un plazo de tiempo aportarán a un portafolio óptimo de proyectos. Este marco provee información y guía de pasos que pueden ser empleados como una guía, para una propuesta adaptada a la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

#### ***4.2.2 Análisis del modelo de gestión de portafolio del PMI.***

Se seleccionó el Estándar de Gestión de Portafolio del PMI porque sintetiza la gestión del portafolio en un ciclo de vida de cuatro fases: identificación, planificación, ejecución y optimización. De estas fases, las dos primeras abarcan la problemática encontrada, mediante la definición de los criterios de selección y priorización, así como la selección de los componentes del portafolio, establecer las prioridades de estos y definir los requerimientos.

El PMI refuerza su complementariedad con respecto a la relación del planeamiento estratégico y el contexto del negocio con los grupos de procesos, donde la Municipalidad se verá beneficiada no sólo en la etapa inicial de revisión, sino también con la revisión del contexto de gobernabilidad. La Municipalidad actualmente no posee una unidad definida para la gestión de portafolios, así como tampoco cuenta con un modelo, políticas o normativa específica en esta gestión. Por ende, el modelo del PMI provee contexto para establecer la gobernanza y los roles que forman parte e interaccionan en la gestión de la cartera.

Para la Municipalidad de San Pablo de Heredia establecer una estructura organizativa en el portafolio de proyectos brindará apoyo en la toma de decisiones, en especial sobre la asignación de recursos y la priorización de proyectos; lo cual es de mayor preocupación para los directores de cada departamento, la Alcaldía y por defecto, la comunidad beneficiada. Por ejemplo, con la aplicación de herramientas del PMI, se pueden definir roles y responsabilidades, incluir elementos como matrices organizativas y establecer un comité para el portafolio de proyectos.

El comité de portafolio tiene un papel crucial en la toma de decisiones estratégicas, la priorización de proyectos y supervisión general del rendimiento del portafolio. Algunas buenas prácticas que se aplicarían a la Municipalidad con esta incorporación son: criterios claros y acordados para la selección y priorización de proyectos, representantes de diversas áreas funcionales para una perspectiva integral, revisión regular del portafolio para valorar estado y rendimiento, alineación con la estrategia global de la Municipalidad, asignación eficiente de los recursos y en línea con las prioridades estratégicas, revisión de estrategias de mitigación de riesgos, canales de comunicación efectivos entre el comité y los equipos de proyectos, empleo de datos y métricas para respaldar toma de decisiones, y generación de informes con su respectivo análisis para evaluar el rendimiento del portafolio.

Al seguir esta buena práctica propuesta por el PMI, el comité del portafolio de proyectos de la Municipalidad desempeñará un papel fundamental en la ejecución exitosa de los proyectos y minimizaría la subjetividad o juicio experto que en este momento recae en su mayoría en la Alcaldía. También, el comité proporcionará oportunidades de desarrollo y capacitación para los miembros y personal relacionado, lo cual apoya la necesidad de que los sujetos de información cuenten con conocimiento en la gestión de portafolio de proyectos.

La Municipalidad actualmente no posee una posición con respecto al control o medición del desempeño del portafolio de proyectos, lo cual con apoyo del PMI se puede solventar. El PMI posee recomendaciones de una serie de controles y métricas comunes que se pueden utilizar, tales como: indicadores clave de rendimiento (KPI), matriz de priorización y selección, gestión de riesgos, cumplimientos del presupuesto, evaluación del valor añadido, comunicación y reportes, entre otros. Es importante adaptar los controles según las necesidades de la Municipalidad y los proyectos en el portafolio.

De esta manera a modo de resumen, se identifica del análisis de uso de los marcos de buenas prácticas recomendados por Bible & Bivins y el PMI, que estos si contribuyen en la necesidad de estandarizar el portafolio de proyectos bajo criterios técnicos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia; donde se establece que la Municipalidad está dejando por fuera procesos que son relevantes y recomendados para la estandarización y estructura del portafolio.

### 4.2.3 Análisis de prácticas integrables

En esta sección se define de manera resumida los hallazgos analizados previamente, en conjunto con las buenas prácticas correspondientes que desean ser mejoradas en la situación a futuro. Además, se declara la brecha identificada y se expone la oportunidad de mejora, en conjunto con la propuesta para el manejo de la problemática reconocida. La información completa se presenta en el Cuadro 4-3, donde se abarca por completo el segundo objetivo específico de la presente investigación, el cual pretende determinar las oportunidades de mejora en la alineación, selección y priorización de proyectos por medio del análisis de la problemática, el diagnóstico y las buenas prácticas aplicables.

**Cuadro 4-3.** *Declaración de los hallazgos, buenas prácticas aplicables, brechas identificadas, oportunidades de mejora y propuesta para la solución de la problemática.*

Hallazgo	Buena práctica	Brecha identificada	Oportunidad de mejora	Propuesta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los sujetos no tienen formación en proyectos.</li> <li>• Desconocimiento en la terminología de portafolio de proyectos.</li> <li>• La formación de los sujetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educar a las partes interesada en OPM.</li> <li>• Proveer entrenamiento continuo.</li> <li>• Educar a los directores y funcionarios a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Municipalidad no educa o mantiene entrenamiento continuo de los sujetos implicados en la gestión del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educar a los directores y funcionarios a cargo de proyectos en el tema de gestión de portafolio de proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impartir talleres de capacitación a los directores y funcionarios en el área de gestión de proyectos, donde todos aprendan sobre conceptos como proyectos, programas,</li> </ul>

Hallazgo	Buena práctica	Brecha identificada	Oportunidad de mejora	Propuesta
implicados es principalmente empírica.	es cargo de proyectos. •Proporcionar formación en gestión de proyectos. •Usar idioma común de proyectos.	de portafolio sobre el tema de gestión de portafolio de proyectos. •Entre los sujetos implicados en la gestión de portafolio no existe un lenguaje común.	•Crear un plan de capacitación continua en el tema de gestión de portafolio de proyectos.	portafolio, alineación estratégica, ciclo de vida del portafolio, gobernanza del portafolio, roles en el portafolio, gestión del valor, gestión de riesgos, modelos de selección y priorización. •Incluir las capacitaciones en los planes anuales operativos.
•Los objetivos estratégicos de la Municipalidad están escritos, pero hace falta su constante comunicación o actualización a todos los departamentos. •Los objetivos departamentales están escritos, pero los directores no fueron capaces de mencionarlos en su totalidad.	•Estandarizar el proceso de Gestión de la Comunicación del Portafolio. •Establecer un marco común de gestión de proyectos. •Demostrar competencias de comunicación.	•No se cuenta con un plan de gestión de la comunicación del portafolio que permita comunicar la estrategia de la Municipalidad y los componentes aprobados del portafolio a los sujetos interesados, así como el establecimiento de la revisión del avance durante el año.	•Crear un plan de comunicación de los procedimientos, la estrategia y componentes aprobados del portafolio en el que participen los sujetos interesados. •Crear un plan de revisión de los componentes del portafolio durante el año, de manera que los sujetos implicados tengan recordatorios sobre los procedimientos disponibles, la estrategia y componentes del portafolio.	•Crear carpetas en la red donde puedan almacenarse los documentos que declaren la estrategia, componentes del portafolio y procedimientos referentes a la conformación del portafolio de proyectos, al que tengan acceso los sujetos interesados. •Realizar un cronograma de reuniones semestrales con el fin de tener recordatorios sobre la estrategia y los componentes del portafolio.
•El procedimiento del plan estratégico no incluye la revisión de los objetivos estratégicos de la Municipalidad. •El procedimiento para la propuesta de	•Establecer un marco de alineación estratégica. •Ajustar marcos aprobados de la Municipalidad y estructuras de gobierno.	•No se ha establecido un marco completo sobre la alineación estratégica, esta falta el establecimiento por escrito de los	•Crear un documento interno que cree constancia de los objetivos estratégicos priorizados. •Proponer un procedimiento que	•Crear un documento que incluya los objetivos estratégicos de la organización con su respectiva priorización. •Proponer un procedimiento para la priorización de los

Hallazgo	Buena práctica	Brecha identificada	Oportunidad de mejora	Propuesta
<p>iniciativas de proyectos incluye la valoración de estas contra los objetivos estratégicos de la empresa.</p> <p>•No se puede asegurar que el portafolio de proyectos se encuentre alineado con la estrategia.</p> <p>•No se ha realizado el proceso de priorización de los objetivos estratégicos.</p>	<p>•Alcanzar metas y objetivos estratégicos a través del uso de gestión de proyectos organizacionales.</p>	<p>objetivos estratégicos y la priorización de estos.</p> <p>•No se tienen procedimientos que determinen la manera de priorizar los objetivos estratégicos.</p> <p>•El procedimiento para la propuesta de ideas, para el establecimiento del plan estratégico y plan operativo no incluye una comparación de los componentes del portafolio con los objetivos estratégicos y metas de la Municipalidad.</p>	<p>indique la manera de priorizar los objetivos estratégicos.</p> <p>•Elaborar un procedimiento para evaluar la alineación estratégica de las ideas de proyectos.</p>	<p>objetivos estratégicos de la Municipalidad.</p> <p>•Proponer un procedimiento para evaluar la alineación estratégica con las propuestas de ideas de proyectos previo a la aprobación de estas de últimas.</p>
<p>•No existe un procedimiento escrito para la selección y priorización del portafolio de proyectos.</p> <p>•No existe claridad entre los sujetos de información respecto a los componentes del portafolio de proyectos.</p> <p>•No existe claridad de la información, seguimiento y resultados de los proyectos.</p>	<p>•Estandarizar el proceso definir el portafolio.</p> <p>•Estandarizar el proceso autorizar el portafolio.</p> <p>•Desarrollar el acta del portafolio.</p> <p>•Estandarizar el proceso optimizar el portafolio.</p> <p>•Utilizar un optimizador para la selección del portafolio.</p> <p>•Estandarizar el proceso gestionar la información del portafolio.</p>	<p>•No se ha estandarizado el proceso definir y autorizar el portafolio.</p> <p>•No se ha establecido un procedimiento que permita la optimización del portafolio.</p> <p>•No se ha estandarizado el proceso gestionar la información del portafolio.</p> <p>•No se gestiona el riesgo del portafolio.</p> <p>•No hay un procedimiento</p>	<p>•Establecer el procedimiento para la selección y priorización del portafolio de proyectos.</p> <p>•Establecer los formatos o matrices para el procedimiento de establecimiento del portafolio de proyectos.</p> <p>•Definir los roles requeridos para la implementación del procedimiento que permita la conformación del portafolio.</p>	<p>•Proponer un procedimiento para la selección y priorización del portafolio de proyectos.</p> <p>•Proporcionar los formatos o matrices requeridas para el procedimiento del establecimiento del portafolio de proyectos.</p> <p>•Definir los roles requeridos en la conformación del portafolio de proyectos.</p>

Hallazgo	Buena práctica	Brecha identificada	Oportunidad de mejora	Propuesta
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gestionar los riesgos del portafolio.</li> <li>•Establecer una estructura de gestión de proyectos organizacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>los que determine la forma de gestionar el portafolio de proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Definir los criterios de preselección, selección y priorización del portafolio de proyectos.</li> <li>•Definir una herramienta o mecanismo para dar seguimiento a los resultados en función de los indicadores de la selección de los proyectos.</li> </ul>	

Según el análisis de datos obtenido en la evaluación de las prácticas y la situación actual descrita en la sección anterior, se considera que, para una situación futura deseada, la Municipalidad puede iniciar la implementación de procesos del portafolio y que estos se estandaricen a nivel institucional, con el fin de lograr una gestión de portafolios centralizada y así mitigar la situación actual, respecto al uso de prácticas a lo interno de cada departamento y de forma independiente.

A partir de los hallazgos mencionados se refuerza que el marco de Bible & Bivins ofrece herramientas que por ahora el portafolio de proyectos de la Municipalidad no tiene definidas, y por tanto su aplicación en un plazo de tiempo aportarán a la estandarización de un portafolio de proyectos óptimo con base en criterios técnicos. Asimismo, el marco del PMI, como se ha mencionado es un complemento y, en términos de conceptos teóricos puede ser implementado con menores dificultades en la Municipalidad. La Municipalidad deberá pasar por un proceso previo de sensibilización y capacitación en la gestión del portafolio, donde se visualizará desde la

necesidad de implementar un sistema de gestión de portafolios como el planteado hasta dar a conocer los conceptos teóricos de la terminología recomendada.

## **Capítulo 5 Propuesta de Solución**

Con base en el diagnóstico realizado a la Municipalidad de San Pablo de Heredia, las buenas prácticas aplicables y la situación futura establecida, se realiza la propuesta de solución que se plantea a continuación.

La presente sección pretendió abarcar el tercer y cuarto objetivo específico del presente proyecto de investigación. Como respuesta al tercer objetivo específico se plantean los roles necesarios en la gestión del portafolio de proyectos y se desarrolla un modelo que puede contrarrestar la problemática, donde se incluye la descripción de una metodología propuesta para cada uno de los procesos descritos; lo anterior tomando en cuenta la situación actual y deseada, así como las buenas prácticas aplicables. Por su parte, la respuesta al cuarto objetivo específico consiste en una propuesta de implementación, en la cual se incluye un cronograma de trabajo con los diferentes temas a abarcar, así como un presupuesto para la implementación de este.

### **5.1 Gobernanza y roles del portafolio de proyectos**

Para la Municipalidad de San Pablo de Heredia es importante definir los roles necesarios para la implementación de un modelo en el portafolio de proyectos. Se visualiza la necesidad de incluir o asignar un gestor de portafolio, donde esta persona debe estar mayormente capacitada en el tema y tener la confianza de la Alcaldía para involucrarlo en las discusiones sobre la conformación del portafolio de proyectos.

A continuación, en el Cuadro 5-1 se describen los principales roles y sus funciones básicas para el portafolio de proyectos.

**Cuadro 5-1. Roles, descripción y responsabilidades para el portafolio de proyectos**

<b>Roles</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsabilidades</b>
Gestor de Portafolio	Establecer e implementar la gestión del portafolio mediante el control de los registros y evaluación de planes administrativos. Definir habilidades, diseñar, mejorar procesos y ajustar los componentes del portafolio hacia la alineación estratégica. Gestionar operaciones diarias de la gestión del portafolio.	<p>Solicitar las ideas de proyectos anualmente.</p> <p>Convocar reunión con los directores para realizar el prefiltrado de las ideas de proyectos.</p> <p>Apoyar a los funcionarios en completar el perfil de proyectos.</p> <p>Apoyar a los directores en el proceso de selección y priorización.</p> <p>Comunicar el portafolio aprobado a los directores, así como monitorear y controlar el portafolio.</p> <p>Incluir proyectos anuales de capacitación para la Municipalidad en temas relacionados al portafolio, programas y proyectos.</p>
Comité del portafolio	Conformado por los directores de cada área estratégica los cuales llevarán a cabo actividades de gestión del portafolio. También como parte de este comité se incluye a la vicealcaldesa y al alcalde.	<p>Revisar las ideas iniciales de proyectos y realizar el prefiltrado.</p> <p>Seleccionar y priorizar los proyectos del portafolio.</p> <p>Supervisar la ejecución de los proyectos del portafolio.</p> <p>Velar por el cumplimiento del portafolio.</p> <p>Completar el plan estratégico y operativo de los departamentos.</p>
Gestores de proyectos	Funcionarios de proyectos para cada departamento que aportan capacidades y procesos de apoyo para la gestión del portafolio.	<p>Proponer ideas de proyectos.</p> <p>Gestionar los proyectos del portafolio.</p>

<b>Roles</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsabilidades</b>
Patrocinador	Establecido como el Consejo Municipal el cual toma las decisiones sobre las inversiones.	Autorización del presupuesto. Brindar la información sobre los proyectos aprobados.

El Gestor de Portafolio es un nuevo rol que se propone para la Municipalidad de San Pablo de Heredia, con el fin de comenzar en el diseño de una estructura y orden para la gestión del portafolio. Actualmente la Municipalidad no posee recursos adicionales para una contratación externa, por tanto, este puesto temporalmente podría ser asumido por el Coordinador de Planificación. Con esta proposición se estarían recargando las funciones de este profesional, por tanto, durante esta etapa inicial se recomienda asignar un funcionario del cuerpo administrativo para delegar algunas funciones operativas; lo cual se estima que no sea en un tiempo muy prolongado ya que, la recomendación final es que se establezca y defina el cargo como gestor de Portafolio en un plazo a futuro para que sean funciones independientes con las que maneja el otro puesto. Se propone al Coordinador de Planificación para esta posición durante la etapa de arranque de la Municipalidad, porque esta persona desarrolla funciones que sirven de conexión entre las áreas técnicas y la parte de planificación para el cumplimiento de la estrategia cuando se trata de proyectos.

Tal y como se detalla en el Cuadro 5-1, el rol denominado “Comité de portafolio” está conformado por los directores de cada área estratégica, y se propone como un ente que apoye al gestor de Portafolio y así mismo aporte mayor seguridad y democracia en la toma de decisiones. Se propone que este comité se reúna periódicamente cada tres meses, o en caso de que el gestor de portafolio convoque a una reunión extraoficial por alguna toma de decisión importante para el portafolio. También este comité está compuesto por la vicealcaldesa y el alcalde, donde al menos

uno de los dos debe estar presente en las reuniones para que la alcaldía se mantenga informada y actualizada. Este comité se visualiza como una mejora valiosa para la Municipalidad, ya que actualmente entre los directores y departamentos no hay conocimiento del avance entre las áreas.

El rol de gestores de proyecto en la práctica ya existe, donde se trata del puesto que asume cada funcionario de la Municipalidad cuando es nombrado encargado de un proyecto. Algunas de las actividades que llevan a cabo hoy en día estos funcionarios con la gestión de los proyectos son: coordinación de la fecha de inicio de los proyectos, programar o solicitar los procedimientos de contratación, autorizar modificaciones en las especificaciones técnicas de los bienes y servicios, supervisar la recepción inicial de los servicios u obras del proyecto, elaborar informe anual de los proyectos realizados, entre otras. De esta manera, el objetivo de proponer este rol es para que en la ejecución quede claro que este puesto debe asumir funciones relacionadas con la gestión de los proyectos del portafolio, y así darle mayor peso formal.

El Patrocinador es un rol también existente y se trata de las actividades que competen al Consejo Municipal, donde recaen las decisiones sobre las inversiones y, es por esto que está involucrado en el portafolio con respecto a la autorización del presupuesto de los proyectos propuestos.

Específicamente con el rol del gestor de portafolio éste posee una serie de actividades cíclicas anuales que deben llevarse a cabo al inicio de cada año, como lo son: la comunicación de los temas relacionados al portafolio, la capacitación continua actualizada en temas de gestión del portafolio y, la convocatoria de las reuniones para la alineación, selección y priorización del portafolio anual. Dichas actividades se muestran en el Cuadro 5-2, y es prioritaria su realización para que tenga éxito el portafolio de proyectos. En estas actividades quedan por fuera labores de preparación y coordinación para las capacitaciones, ya que a pesar de que estas serán de

acatamiento obligatorio en una etapa inicial de la estructura del portafolio, su recurrencia y continuidad queda a decisión del gestor del portafolio que se defina a cargo. También quedan por fuera las actividades de monitoreo y control del portafolio.

**Cuadro 5-2.** *Cronograma general de las actividades cíclicas del gestor de portafolio.*

<b>Semana del año</b>	<b>Descripción de la actividad</b>
Semana 3	Recordatorio sobre presentación ideas de nuevos proyectos
Semana 4	Convocar reunión semestral sobre estrategia anual municipal y portafolio
Semana 8	Convocar al personal para la capacitación continua
Semana 10	Solicitar las ideas de proyectos a los departamentos
Semana 12	Convocar a los directores a reunión para el proceso de pre-filtrado de las ideas de proyectos
Semana 14	Presentar ideas de proyectos al Consejo Municipal
Semana 18	Comunicar el portafolio final por correo electrónico e intranet
Semana 20	Supervisar la inclusión del portafolio aprobado en el plan estratégico y operativo anual de los departamentos

El programa de actividades descritas en el Cuadro 5-2 se deben de repetir al inicio de cada año para así cumplir con lo que dictan las normas de contratación y presupuestación pública que la Municipalidad debe realizar. Esto debido a que la Municipalidad todos los años al mes de agosto debe haber presentado el presupuesto al Consejo Municipal, y que este sea remitido a más tardar el 30 de setiembre a la Contraloría General de la República; esto significa que el gestor de proyectos debe tener al mes de junio ya las propuestas seleccionadas para el año entrante. Por ende, el periodo de trabajo para cumplir con este requerimiento abarca de la semana 1 a la semana 20 de año; no obstante, se postula el arranque del cronograma para la semana 3 porque en la

Municipalidad se cierran labores por actividades y festivos de fin de año, por tanto, para la semana 3 se asegura el inicio de labores a nivel público.

El recordatorio de la semana 3 consistirá en difundir por medio de correo electrónico a nivel interno en la Municipalidad a todo el personal involucrado con roles del portafolio de proyectos, un memorándum sobre la presentación de ideas de nuevos proyectos. Posterior a la difusión y según los procedimientos de la Municipalidad, se deberá completar el registro de recepción llamado: “Perfil del Proyecto” por parte de los postulantes (Apéndice F). Seguido, el gestor de portafolio deberá completar un acta de recepción de información, en la cual se haga constar la cantidad de solicitudes recibidas, así como su fecha respectiva. Este documento se adjunta con la referencia de la Figura 5-1, como propuesta de registro de recepción de información con la siguiente nomenclatura: MNP-PTP-RE-01.

Para los documentos de registro y seguimiento se propone la siguiente estructura de codificación, esta estructura se va a regir por los siguientes niveles:

- Todo documento tendrá al inicio las siglas MNP, que infiere su pertenencia a la Municipalidad de San Pablo.
- El segundo bloque descriptivo se asocia a la unidad de trabajo, en este caso se propone “PTP”, para Portafolio de Proyectos.
- El tercer bloque se refiere al tipo de documento. Por ejemplo, en el caso de que se trate de un registro se coloca las siglas: “RE”.
- La cuarta sigla hace referencia a un número consecutivo para estos documentos, donde se comenzará por el número “01”.

Para completar el registro MNP-PTP-RE-01 (Figura 5-1) se debe agregar la siguiente información:

- Nombre de la persona que recibe y completa el registro.



## **5.2 Modelo de identificación, selección y priorización de iniciativas del portafolio de proyectos**

La siguiente propuesta se basa en las fases del modelo de gestión de portafolios de proyectos de Bible y Bivins (2011), ya que como se mencionó previamente, este es un modelo que organiza la gestión del portafolio por fases para una mejor implementación. Además, este propone herramientas que pueden adaptarse a las necesidades de la Municipalidad.

En el Cuadro 4-2 se establecieron las fases de desarrollo para esta investigación, las cuales se tomarán de referencia para determinar los mecanismos en la actual propuesta de trabajo. Se comenzará con el desarrollo de propuesta de Bible y Bivins para la Fase de planeación estratégica, se continuará con la Fase de pre-selección y, finalmente se abarcará la Fase de selección.

### ***5.2.1 Fase de Planeación Estratégica***

En la fase de planeación estratégica el producto resultante son los objetivos priorizados. Dentro de las actividades de esta fase se determina que la Municipalidad posee una misión y visión ya definida, por tanto, no fue necesario incluir ninguna modificación a estas actividades.

Con respecto a los objetivos estratégicos de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, se propone la utilización de esta fase en consideración con la necesidad de la Municipalidad en que todas las áreas y en especial los directores estén informados de la estrategia de la Municipalidad. De esta manera, se propone crear un procedimiento interno para la priorización de los objetivos estratégicos y su respectivo documento de salida, donde queden en evidencia los objetivos estratégicos y su respectiva priorización. El procedimiento para esta última actividad de la fase estratégica que consiste en la ponderación de los objetivos estratégicos, para su respectiva alineación, es una competencia de los directores de cada área estratégica con guía del gestor de portafolio. A continuación, se establece este procedimiento:

1. El comité del portafolio junto con los gestores de proyectos debe revisar la priorización de los objetivos al menos una vez al año, o en su defecto, cada vez que la estrategia municipal presente cambios. Se usa como entrada los objetivos estratégicos municipales.
2. Se compara de a pares los objetivos estratégicos, es decir, se compara el objetivo de cada fila con el objetivo de la columna correspondiente. Se determina si el objetivo de la fila es más (+), menos (-) o igual (=) de importante que el objetivo de la columna y se escribe el símbolo correspondiente. Se debe tomar en cuenta que el resultado debe ser consistente (signo contrario) cuando la lectura se haga contrastando la columna con la fila. No se escribe sobre los espacios sombreados en verde.
3. Finalmente, se suma en cada fila la cantidad de signos “+” y se anota el resultado en la columna “Total”. Seguidamente, se asigna el peso relativo de la siguiente manera: al objetivo de mayor peso se le asigna un 2, al de menor peso se le asigna un 0,5 y a los intermedios se les asignan pesos de 1 y 1,5, según corresponda.
4. Se debe rellenar el documento MNP-PTP-RE-02 (Figura 5-2) como evidencia de la priorización de los objetivos estratégicos.

En la Tabla 5-1 se muestra un ejemplo de cómo completar la matriz propuesta. El procedimiento puede ser aplicado independientemente de la cantidad de objetivos estratégicos de la Municipalidad.

**Tabla 5-1.** *Ejemplo para completar la matriz del documento MNP-PTP-RE-02.*

Objetivo estratégico	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo n	Total	Peso relativo
Objetivo 1		+	-	-	+	2	1,5
Objetivo 2	-		+	-	=	1	1
Objetivo 3	+	-		+	+	3	2
Objetivo 4	+	+	-		=	2	1,5
Objetivo n	-	=	-	=		0	0,5

Para completar el registro MNP-PTP-RE-02 (Figura 5-2) se debe agregar la siguiente información:

- Año de referencia en el cual se está basando la Municipalidad de San Pablo de Heredia para completar el documento.
- Describir los objetivos estratégicos que se utilizarán de información base para el año de gestión en la Municipalidad.
- Establecer la matriz de priorización de los objetivos estratégicos de acuerdo con la indicación de referencia de la Tabla 5-1.

**Figura 5-2.** Registro de la priorización de los objetivos estratégicos MNP-PTP-RE-02

MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA							
		Registro de priorización de objetivos estratégicos				MNP-PTP-RE-02	
Año de revisión:							
Objetivos estratégicos							
Objetivo 1:							
Objetivo 2:							
Objetivo 3:							
Objetivo 4:							
Objetivo n:							
Priorización de los objetivos estratégicos							
Objetivo estratégico	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo n	Total	Peso relativo
Objetivo 1							
Objetivo 2							
Objetivo 3							
Objetivo 4							
Objetivo n							

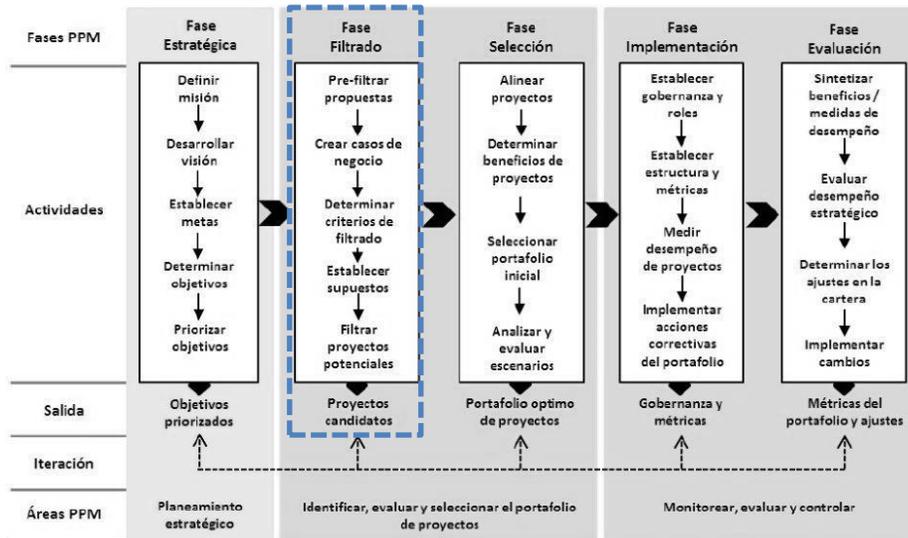
Este trabajo detallado con el documento interno MNP-PTP-RE-02 es una actividad que se debe realizar en concordancia con la propuesta de actividades del gestor de portafolio,

específicamente esto aplica para la semana cuatro (Cuadro 5-2), la cual se realiza únicamente una vez al inicio del año

### 5.2.2 Fase de pre-selección

En la fase de pre-selección que fue detallada en el Cuadro 4-2, así como en la sección 2.2.2 para el marco de Bible y Bivins, se poseen actividades que actualmente no son aplicadas a nivel de la Municipalidad, tales como: pre-filtrar los proyectos, crear los casos de negocio, determinar los criterios de filtrado, establecer los supuestos y filtrar los potenciales proyectos (Figura 5-3). Las entradas de la fase consisten en los objetivos estratégicos previamente priorizados junto con las ideas iniciales de proyectos. Como salida se obtendrá una lista de proyectos candidatos para la conformación del portafolio de proyectos, que será utilizada por parte de los gestores de proyectos.

**Figura 5-3.** Actividades de la fase de pre-selección en el PPM de Bible & Bivins.



Nota: Adaptado de Bible & Bivins, (2011).

A continuación, se detallarán cada una de las actividades que deben llevar a cabo los gestores de proyectos, para el desarrollo de la fase de pre-selección: presentación ideas de proyectos, pre-filtrar propuestas, crear caso de negocio, determinar criterios de filtrado, establecer supuestos y filtrar potenciales proyectos.

#### **5.2.2.1 Presentación ideas de proyectos**

Inicialmente para el desarrollo de la fase de pre-selección se comienza con la presentación de las ideas de proyectos, las cuales a nivel de la Municipalidad se detallan en el PDM y para la Contraloría General de la República y el Concejo Municipal se revisa su avance semestral y anualmente. Por tanto, para el establecimiento del portafolio de proyectos, se sugiere realizar al inicio de cada año la recepción de ideas de proyectos.

En cuanto a las ideas de proyectos recibidas, la primera acción por parte del gestor del portafolio y el comité del portafolio es revisar los objetivos estratégicos que poseen propuestas de proyectos. Con esto se busca realizar un análisis y reflexión acerca de las razones por la cual no hay objetivos estratégicos presentes, y si son relevantes para la estrategia municipal en este debido momento.

#### **5.2.2.2 Pre Filtrar Propuestas**

Posteriormente, los gestores de proyectos llevan a cabo el pre-filtrado mediante la alineación estratégica de los proyectos. Para realizar el pre-filtrado se requiere como entrada las ideas de proyectos y el peso ponderado obtenido mediante la priorización de los objetivos estratégicos. La salida será una lista inicial de ideas de proyectos. Como apoyo auxiliar a los gestores de proyectos para este proceso se propone el gestor de portafolio; sin embargo, la responsabilidad de esta fase está a cargo de los gestores de proyectos. El objetivo del proceso de pre-filtrado es conformar una lista inicial de ideas de proyectos mediante la alineación estratégica,

que continuarán el proceso de selección y priorización. Mediante este pre filtrado se puede descartar las ideas de proyectos con el menor alineamiento; de esta manera el procedimiento del pre-filtrado recomendado es:

1. Realizar una evaluación del 1 al 5 del impacto que tienen los proyectos en cada uno de los objetivos estratégicos de la organización. Donde 1 es ningún aporte, 2 es aporte mínimo, 3 es aporte medio, 4 es aporte bueno, 5 es alto impacto.
2. Seguidamente, se multiplica el valor del aporte por el peso relativo del objetivo (Tabla 5-1).
3. Después se realiza la sumatoria de dichas multiplicaciones y se anota el resultado en el nivel de alineamiento.
4. Se clasifica un orden para los resultados del nivel de alineamiento, por ejemplo, del 1 al 5, donde el número 5 que representa el proyecto menos alineado es eliminado. De esta manera se elimina el proyecto que se encuentran fuera del foco estratégico de la empresa.
5. Seguido se realiza una suma del total de los valores del nivel de alineamiento, tomando en cuenta los proyectos alineados.
6. Con los proyectos que permanecen se hace un ponderado para asignar la importancia relativa. Esta importancia relativa se determina dividiendo cada valor de nivel de alineamiento con el total calculado de los proyectos alineados.

Existen excepciones para el pre-filtrado de los proyectos, dado que no es necesario realizar la alineación de proyectos para el cumplimiento de requisitos regulatorios, porque son obligatorios para la Municipalidad. Es decir, aunque estos no aporten a la estrategia, deben de ser ejecutados por el cumplimiento con regulaciones del estado.

En la Tabla 5-2 se muestra un ejemplo del procedimiento de llenado de la matriz de alineamiento estratégico del registro MNP-PTP-RE-03 (Figura 5-4). En el ejemplo se marcó en rojo la idea de proyecto que presentó el menor nivel de alineamiento, el mismo no fue considerado

en la sumatoria de la columna del nivel de alineamiento ni en la asignación de la importancia relativa. Además, pueden incluirse todas las ideas de proyectos, así como todos los objetivos estratégicos con los que cuente la Municipalidad.

**Tabla 5-2. Ejemplo para completar la matriz del registro MNP-PTP-RE-03.**

	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo n	Nivel de alineamiento	Orden	Importancia relativa	
Peso relativo	1,5	1	2	1,5	0,5				
Proyecto 1	4	5	1	3	5	20	3	25%	
Proyecto 2	3	4	5	3	1	23,5	1	29,4%	
<b>Proyecto 3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>9,5</b>	<b>5</b>	-	
Proyecto 4	3	5	2	4	3	21	2	26,2%	
Proyecto n	1	1	3	4	2	15,5	4	19,4%	
			Total de proyectos alineados:			80			

Para completar el registro MNP-PTP-RE-03 (Figura 5-4) se debe agregar la siguiente información:

- Indicar el nombre del portafolio para su registro con la base de datos y referencia a futuro, además del año de este registro para la alineación estratégica de proyectos.
- Indicar los objetivos estratégicos planteados para el año de este registro.
- Enumerar los proyectos iniciales establecidos para el año de este registro.
- Completar la matriz del registro de acuerdo con la información de referencia detallada en la Tabla 5-2.

**Figura 5-4. Registro de la alineación estratégica de los proyectos MNP-PTP-RE-03.**

	MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA							
	Registro de alineación estratégica de proyectos						MNP-PTP-RE-03	
<b>Nombre del portafolio:</b>								
<b>Año:</b>								
<b>Objetivos estratégicos</b>								
<b>Objetivo 1:</b>								
<b>Objetivo 2:</b>								
<b>Objetivo 3:</b>								
<b>Objetivo 4:</b>								
<b>Objetivo n:</b>								
<b>Proyectos iniciales</b>								
<b>Proyecto 1:</b>								
<b>Proyecto 2:</b>								
<b>Proyecto 3:</b>								
<b>Proyecto 4:</b>								
<b>Proyecto n:</b>								
<b>Priorización de los objetivos estratégicos con los proyectos</b>								
	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo n	Nivel de alineamiento	Orden	Importancia relativa
Peso relativo								
Proyecto 1								
Proyecto 2								
Proyecto 3								
Proyecto 4								
Proyecto n								

### 5.2.2.3 Crear Caso de Negocio

De acuerdo con Bible y Bivins la siguiente actividad corresponde a crear un caso de negocio o perfil de proyecto. En la Municipalidad de San Pablo de Heredia ya se posee a nivel interno un documento de elaboración con el nombre: “Perfil de Proyecto”, el cual está adjunto en el Anexo 1. Este documento cumple con la solicitud de información base para conocer acerca del

proyecto, como lo es: objetivos, centro de costos, persona a cargo del proyecto, beneficios, alcance cronograma y costos. De esta manera el procedimiento recomendado es:

1. Los gestores de proyectos utilizan el documento ya existente en la Municipalidad de San Pablo de Heredia llamado “Perfil de Proyecto”.
2. Adicionalmente se propone modificar el documento “Perfil de Proyecto” agregando dos espacios por completar donde se solicita: recurso humano requerido y riesgos.
3. En el caso de la solicitud de riesgos, se solicitará únicamente un listado sin la metodología de análisis cualitativo.

En el Apéndice F se detalla la modificación sugerida para el documento del “Perfil de Proyecto” mejorado. Como responsables de este procedimiento se proponen los gestores de proyectos, los cuales son asignados al avance e inicio de proyectos por parte del director de cada área estratégica.

#### **5.2.2.4 Determinar criterios de Filtrado**

La siguiente actividad se trata de la determinación de los criterios de filtrado, la cual se determina como una competencia de los gestores de proyectos, en colaboración con los directores de cada departamento. El objetivo es establecer los criterios con los que se evaluará el listado de ideas de proyectos previamente alineados, para su posterior filtración.

Para la propuesta de los criterios de filtrado se tomó en cuenta los resultados de las entrevistas con los sujetos de información y, considerando las características de los proyectos de la Municipalidad se proponen indicadores que son de valor para la alcaldía municipal. Estos criterios como bien se menciona son una primera propuesta, donde a partir del involucramiento del gestor del portafolio se incentiva ya sea mediante un grupo focal evaluar y determinar los

criterios de filtrado que mejor se ajusten a la Municipalidad. De esta manera se presentan los siguientes criterios de filtrado:

- Innovación: entendido como la elaboración de un producto o servicio nuevo, diferente a los desarrollados por la Municipalidad.
- Costo: inversión económica requerida en la ejecución del proyecto.
- Complejidad: referente a las actividades como procesos legales, técnicos, ambientales y tecnológicos que requieran una experiencia previa que aún no ha sido desarrollada en la Municipalidad.
- Beneficio: referente al valor tangible e intangible generado por la iniciativa.
- Riesgo: es la probabilidad de materialización de un peligro asociado.
- Alineación estratégica: el grado de aporte al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Municipalidad.

Posterior a la definición de los criterios de selección, los gestores de proyectos realizan la priorización de estos con el propósito de obtener un peso relativo para cada criterio. El procedimiento para lograr el peso relativo de los criterios se muestra en la Tabla 5-3, en la cual se realizan los siguientes pasos:

1. Se compara el criterio de cada fila con el criterio de la columna correspondiente, para así determinar si el criterio de la fila es más (+), menos (-) o igual (=) de importante que el criterio de la columna; y se escribe el símbolo correspondiente en la casilla de la intersección.
2. Se debe tomar en cuenta que no se debe escribir en los espacios sombreados en color celeste.
3. Seguidamente, se suman la cantidad de signos "+" en cada fila y se anota en la columna "total" esta sumatoria.
4. Finalmente, se asigna el peso relativo de la siguiente manera: al criterio de mayor peso se le asigna un 2, al de menor peso se le asigna un 0,5 y a los intermedios se les asignan pesos de 1 y 1,5.

**Tabla 5-3. Ejemplo para completar la matriz del documento MNP-PTP-RE-04.**

Criterio	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5	Criterio 6	Total	Peso relativo
Criterio 1		+	-	=	+	-	2	1
Criterio 2	-		-	-	-	+	1	0,5
Criterio 3	+	+		+	+	+	5	2
Criterio 4	=	+	-		+	-	2	1
Criterio 5	-	+	-	-		+	2	1
Criterio 6	+	+	-	+	-		3	1,5

Se propone para esta actividad de priorización de criterios de filtrado en la pre-selección de portafolio completar el registro: MNP-PTP-RE-04 (Figura 5-5). Para completar este registro se debe agregar la siguiente información:

- Indicar el nombre del portafolio para su registro con la base de datos y referencia a futuro, además del año de este registro.
- Establecer y detallar los criterios para la selección y priorización del portafolio de proyectos.
- Completar la matriz para priorizar los criterios de acuerdo con la información de referencia de la Tabla 5-3.

Como bien se indicó anteriormente los criterios de filtrado propuestos son una referencia para que tanto los gestores de proyectos, así como el gestor del portafolio puedan ahondar en los mejores parámetros para elegir y, detallar en esta fase de pre-selección de los proyectos del portafolio.

**Figura 5-5.** Registro de la priorización de criterios para la selección del portafolio MNP-PTP-RE-04.

MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA								
		Registro de priorización de criterios para selección de portafolio					MNP-PTP-RE-04	
<b>Nombre del portafolio:</b>								
<b>Año de revisión:</b>								
<b>Criterios para la selección y priorización del portafolio de proyectos</b>								
<b>Criterio 1:</b>		Innovación						
<b>Criterio 2:</b>		Costo						
<b>Criterio 3:</b>		Complejidad						
<b>Criterio 4:</b>		Beneficio						
<b>Criterio 5:</b>		Riesgo						
<b>Criterio 6:</b>		Alineación estratégica						
<b>Priorización de los criterios de filtrado</b>								
Criterio	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5	Criterio 6	Total	Peso relativo
Criterio 1								
Criterio 2								
Criterio 3								
Criterio 4								
Criterio 5								
Criterio 6								

### 5.2.2.5 Establecer supuestos

Para el desarrollo del portafolio establecer supuestos es crucial para avanzar en una gestión eficiente y anticipar posibles desafíos. Por ejemplo, se pueden analizar situaciones como las siguientes:

1. Si es necesario contratar más personal, cuántos, con qué perfil y si económicamente se pueden asumir los compromisos de las contrataciones.
2. Si la infraestructura con la que se cuenta es suficiente para la ejecución de proyectos, así como la colocación de equipos nuevos o espacios de trabajo para posibles nuevos colaboradores.

3. Si la situación política y económica se mantendrá estable, o existe algún riesgo en el entorno que comprometa la ejecución del portafolio.

Una vez comentados y establecidos los supuestos, los gestores de proyectos a cargo pueden continuar con la actividad de filtración de los potenciales proyectos.

#### **5.2.2.6 Filtrar potenciales proyectos**

Una vez que los gestores de proyectos tengan definido el peso relativo de los criterios de selección y se hayan establecido los supuestos, se puede proceder a la filtración de los potenciales proyectos. Esta actividad es responsabilidad del gestor de portafolio con insumos de los gestores de proyectos. que son aportados a través de los formularios. El objetivo de la actividad es crear una lista de proyectos candidatos para la conformación del portafolio de proyectos, tomando en cuenta los criterios de mayor relevancia en la Municipalidad.

En la filtración de los potenciales proyectos se procede con el siguiente procedimiento:

1. Se evalúa del 1 al 5 el impacto que tienen los criterios en cada uno de los proyectos preseleccionados.
2. Se establece la evaluación de la siguiente manera: donde 1 es no cumple con el criterio, 2 es cumple de manera leve, 3 es cumple de manera moderada, 4 es impacto bueno, 5 es alto impacto.
3. Para mayor claridad se debe guiar la selección según las descripciones del Cuadro 5-3.

**Cuadro 5-3. Significado del valor empleado en la filtración de los potenciales proyectos según cada criterio.**

<b>Valor</b>	<b>Criterio 1</b> Innovación	<b>Criterio 2</b> Costo	<b>Criterio 3</b> Complejidad	<b>Criterio 4</b> Beneficio	<b>Criterio 5</b> Riesgo	<b>Criterio 6</b> Alineación estratégica
<b>1</b>	No es innovador	Mayor costo	Altamente complejo	Sin beneficios	Altamente riesgoso	No se alinea
<b>2</b>	Leve innovación	Costo moderado	Muy complejo	Pocos beneficios	Muy riesgoso	Leve alineación
<b>3</b>	Moderada innovación	Costo intermedio	Complejo	Beneficios moderados	Riesgoso	Alineación moderada
<b>4</b>	Buena innovación	Costo bajo	Levemente complejo	Muy beneficioso	Poco riesgoso	Buena alineación
<b>5</b>	Alta innovación	Menor costo	Nada complejo	Altamente beneficioso	Sin riesgos	Altamente alineado

Estos valores detallados en el Cuadro 5-3 son utilizados para completar el registro del documento MNP-PTP-RE-05, y para este documento se detalla en la Tabla 5-4 el ejemplo de cómo se debe completar la matriz del registro, esto conlleva los siguientes pasos:

1. Primero se realiza la asignación del valor de los proyectos respecto a cada criterio
2. Seguido se calcula el valor relativo de los proyectos, en donde se multiplica el valor asignado por el peso relativo de cada criterio.
3. A continuación, se realiza una sumatoria de las multiplicaciones y se anota en el valor relativo.
4. Después se calcula un ponderado para asignar la importancia relativa, de forma que la suma de la columna “Importancia relativa” sea del 100%.

Cabe destacar que en la Tabla 5-4 no se coloca en la columna de proyectos a seleccionar y priorizar el proyecto 3, esto debido a que fue descartado en el ejemplo del pre-filtrado (Tabla 5-2).

**Tabla 5-4. Ejemplo para completar la matriz del documento MNP-PTP-RE-05.**

	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5	Criterio 6	Valor relativo	Importancia relativa
Peso relativo	1	0,5	2	1	1	1,5		
Proyecto 1	1	2	5	5	3	2	23	22%
Proyecto 2	4	2	1	1	1	2	12	11%
Proyecto 4	2	1	5	3	4	5	27	25%
Proyecto 5	5	5	4	1	5	4	27,5	26%
Proyecto n	3	4	2	4	2	1	16,5	16%
Suma de proyectos alineados:							106	100%

De esta manera se completa el registro MNP-PTP-RE-05 (Figura 5-6) como evidencia y respaldo del proceso de filtrado de los proyectos candidatos para la conformación del portafolio.

Para completar este registro se debe agregar la siguiente información:

- Se declara el año y nombre del portafolio al que corresponden los proyectos que están siendo filtrados.
- Seguido se describe el nombre de los proyectos pre-filtrados y los criterios de selección y priorización establecidos.
- Se completa la matriz de comparación de acuerdo con la referencia de la Tabla 5-4 para establecer la suma de proyectos alineados, y con esto su importancia relativa.

Con este proceso es posible descartar los proyectos que no cumplan los criterios requeridos. Como, por ejemplo, es posible tener la autoridad de descartar un proyecto con un riesgo alto, altamente complejo, sin beneficios, pero con buena innovación (por ejemplo, el proyecto 2), y por el contrario impulsar un proyecto poco complejo, con buenos beneficios, altamente alineado y que requiera más inversión económica (por ejemplo, el proyecto 4).

En caso de empate entre dos o más proyectos filtrados para que el gestor del portafolio pueda determinar su priorización, se contemplará inicialmente si a nivel de presupuesto existe una limitante en alguno, y así con el indicador de restricción presupuestaria se desempata la decisión. Si ninguno de los proyectos empatados posee restricciones presupuestarias, el proceso que debe seguir el gestor del portafolio es comunicarlo al comité del portafolio para así considerar a nivel interno si hay una decisión legal, política o de otro ámbito que tenga mayor peso; de tal manera se defina cuál proyecto será seleccionado, y por ende cuál se descarta.

Por otro lado, existen excepciones al proceso de filtrado, por ejemplo, los proyectos relacionados a asuntos regulatorios o gubernamentales que la Municipalidad esté comprometida a cumplir. En conjunto con estas excepciones, si es que las hay, y el filtrado, se obtienen los proyectos candidatos para avanzar hacia la fase de selección.

**Figura 5-6. Registro del filtrado de potenciales proyectos del portafolio MNP-PTP-RE-**

05.

	MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA							
	Registro del filtrado de potenciales proyectos del portafolio						MNP-PTP-RE-05	
<b>Nombre del portafolio:</b>								
<b>Año:</b>								
<b>Proyectos pre-filtrados</b>								
<b>Proyecto 1</b>								
<b>Proyecto 2</b>								
<b>Proyecto 4</b>								
<b>Proyecto 5</b>								
<b>Proyecto n</b>								
<b>Criterios de selección y priorización</b>								
<b>Criterio 1:</b>		Innovación						
<b>Criterio 2:</b>		Costo						
<b>Criterio 3:</b>		Complejidad						
<b>Criterio 4:</b>		Beneficio						
<b>Criterio 5:</b>		Riesgo						
<b>Criterio 6:</b>		Alineación estratégica						
<b>Priorización de los criterios de filtrado</b>								
	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5	Criterio 6	Valor relativo	Importancia relativa
Peso relativo								
Proyecto 1								
Proyecto 2								
Proyecto 4								
Proyecto 5								
Proyecto n								
Suma de proyectos alineados:								

### **5.2.3 Fase de Selección**

Con respecto a la recomendación de Bible y Bivins (2011), la siguiente fase del ciclo de vida del portafolio de proyectos es la fase de selección. Se encuentra conformada de las actividades: seleccionar la cartera inicial del portafolio, y analizar y evaluar escenarios. Como salida se espera una lista con la selección final de los proyectos que conforman el portafolio optimizado. La finalidad de este proceso es formar una cartera de proyectos que obtenga el máximo beneficio en contraste con las limitaciones de la Municipalidad.

A continuación, se detallarán cada una de las actividades de esta fase para así determinar en cuáles se requiere un registro o matriz de referencia para la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

#### **5.2.3.1 Seleccionar portafolio inicial**

En la actividad de seleccionar el portafolio se requiere tomar en cuenta las realidades y limitaciones de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, tales como: recursos y capacidades humanas para realizar los proyectos.

En el caso de los recursos se enfoca principalmente al presupuesto con el cual dispone la Municipalidad de San Pablo de Heredia para llevar a cabo sus proyectos, ya que anualmente la Municipalidad posee un presupuesto aprobado por el Órgano Contralor y su capacidad de incremento es limitada. Por tanto, en la selección del portafolio inicial considerando los criterios de filtrado que se establecieron para su escogencia, al enlistar los proyectos candidatos la sumatoria de presupuesto debe ajustarse a la realidad disponible por parte de la Municipalidad. En caso de que este listado supere el presupuesto aprobado, se debe reunir al Comité del portafolio para enlistar los proyectos más prioritarios, y así coincida este listado de los proyectos con el presupuesto real disponible.

También en la selección del portafolio se debe evaluar el recurso humano que tiene la Municipalidad para afrontar los proyectos, ya que este influye en su rendimiento para la ejecución y finalización. De esta manera este análisis contemple la realidad y capacidades de personal de cada área estratégica, buscando no sobrecargar a un área con presupuesto aprobado en proyectos que anualmente quede corto para cumplir. Tal es el caso, de los proyectos del área vial, la cual es un área de mucha necesidad y reclamo por parte de la comunidad; sin embargo, no pueden realizarse únicamente este tipo de proyectos sin evaluar la cantidad de funcionarios disponibles para su gestión.

Se recomienda completar el registro MNP-PTP-RE-06 (Figura 5-7) para la lista de proyectos candidatos al portafolio. Para completar este registro se debe agregar la siguiente información:

- Indicar el nombre del portafolio para su registro con la base de datos y referencia a futuro, además del año de este registro.
- Escribir el nombre del gestor de portafolio establecido por parte de la Municipalidad.
- Detallar cada proyecto cuyo dato de importancia relativa lo asigna con niveles de prioridad en escala.
- Describir el nombre del proyecto, responsable del proyecto, período de vigencia, y presupuesto disponible.

**Figura 5-7.** Comprobante de la lista de proyectos candidatos al portafolio MNP-PTP-RE-06.

	<b>MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA</b>			
	<b>Lista de proyectos candidatos al portafolio</b>			<b>MNP-PTP-RE-06</b>
<b>Portafolio:</b>				
<b>Año:</b>				
<b>Gestor del portafolio:</b>				
Prioridad	Nombre del proyecto	Responsable	Periodo	Presupuesto
1				
2				
3				
4				
n				

Una vez completado por parte del del gestor de portafolio el documento interno de lista de proyectos candidatos, se continúa con la actividad de análisis y evaluación de escenarios, la cual sería ya una última etapa para poder emitir una lista aprobada de proyectos.

### **5.2.3.2 Analizar y evaluar escenarios**

La última actividad de la fase de selección consiste en analizar y evaluar escenarios. En esta fase se busca evaluar la afectación del portafolio frente a diferentes escenarios según la realidad interna y externa de la Municipalidad.

Conforme a los escenarios que se presenten, el responsable de analizar y evaluar estos escenarios es el gestor del portafolio. El gestor del portafolio recopilará los diferentes parámetros necesarios para evaluar cada escenario por cada escogencia posible del portafolio de proyectos y, construirá estos escenarios haciendo las consultas respectivas a los expertos en relación. Por ejemplo: si es un tema en énfasis en presupuesto, se solicitará el apoyo al departamento contable para evaluar el escenario y aplicar la metodología ya definida y estandarizada internamente. Una

vez que el gestor de portafolio tiene los escenarios establecidos y validados por los expertos, se convoca al Comité del portafolio para exponerlo y así, en la sesión del Comité se emite a evaluación las directrices definidas para cada escenario respectivo. Por tanto, esta etapa incentiva el análisis y juicio experto por parte del gestor del portafolio y los directores, ya que pueden crear panoramas y evaluar los beneficios de cada propuesta para lista de proyectos candidatos al portafolio.

Con respecto a la estructura interna de la Municipalidad, se debe vigilar que el portafolio no favorezca solo a un programa en particular o un departamento, esto para mantener un equilibrio en el avance de las diferentes áreas, y no sobrecargar a alguno de los departamentos. Además, durante la evaluación de escenarios se analizará si existe una posible complementariedad entre proyectos de una misma área estratégica, no tanto por el tema de uso de recursos, pero si enfocado hacia elementos de similitud de impacto, como los siguientes: impacto de área geográfica, impacto en la comunidad, si hay labores complementarias; entre otros criterios dirigidos hacia la existencia de similitudes de impacto.

De esta manera, durante esta actividad es posible que se realicen cambios en la propuesta del portafolio inicial. En este caso, podría ser necesario devolverse al análisis de cuantos de los proyectos que conforman la nueva propuesta de portafolio pueden ser cubiertos por los fondos económicos disponibles. Asimismo, los directores deben evaluar si los proyectos candidatos aportan en el cumplimiento de las metas o indicadores de calidad establecidos, así como que se estén contemplando los objetivos estratégicos en los proyectos.

Una vez definido el portafolio final se completará el registro MNP-PTP-RE-07 (Figura 5-8) denominado: “Lista aprobada de proyectos del Portafolio”. La misma será firmada por los miembros del comité de portafolio y por el gestor de portafolio. Se comunicará la conformación

del portafolio, enviando dicho documento por correo electrónico a la Alcaldía y Consejo Municipal.

**Figura 5-8.** Comprobante de la lista de proyectos candidatos al portafolio MNP-PTP-RE-07.

	<b>MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA</b>				
	<b>Lista aprobada de proyectos del portafolio</b>				<b>MNP-PTP-RE-07</b>
<b>Portafolio:</b>					
<b>Año:</b>					
<b>Gestor del portafolio:</b>					
Prioridad	Nombre del proyecto	Responsable	Periodo	Beneficios esperados	
1					
2					
3					
4					
n					
<b>Firmas de aprobación:</b>					
Presidente del comité del portafolio					
Miembro 1 del comité del portafolio					
Miembro 2 del comité del portafolio					
Gestor de portafolio					

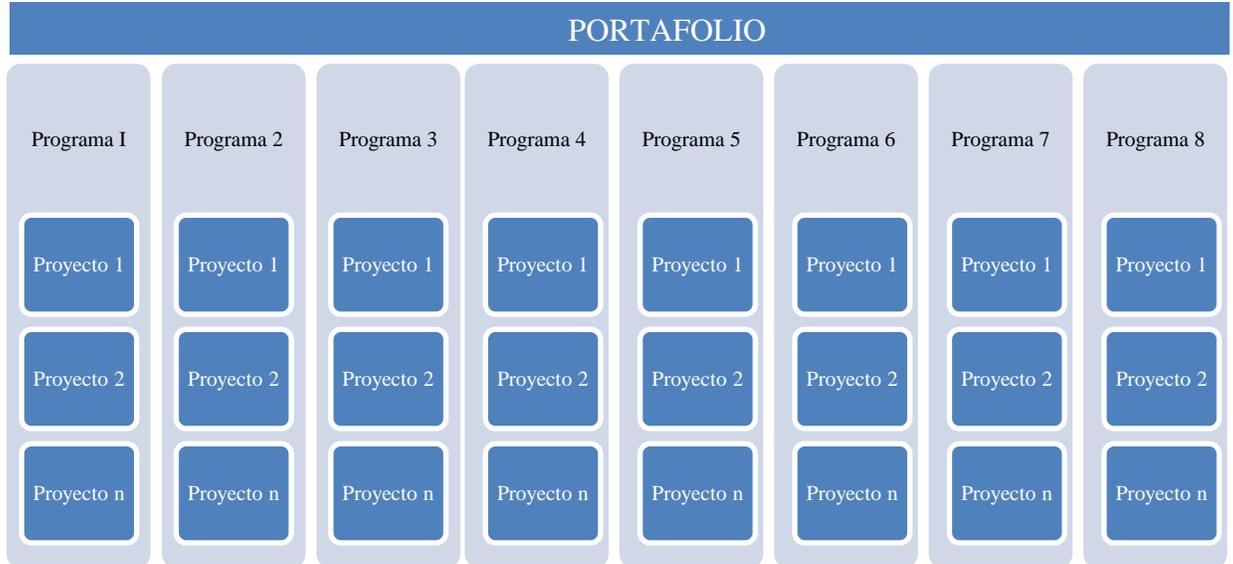
### 5.3 Propuesta de estructuración de los programas del portafolio

La propuesta de estructuración para los programas del portafolio para la Municipalidad de San Pablo de Heredia se plantea de acuerdo con las ocho vertientes que están conformadas por las áreas estratégicas orientadas hacia el alineamiento del Plan Municipal. Esta propuesta de estructuración no plantea una competencia entre cada programa propuesto, lo que incentiva es a categorizar los programas con cada departamento que posee presupuesto aprobado para proyectos y conforman la estructura organizacional de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

En la Figura 5-9 se muestra el esquema de esta cartera en donde cada programa se asignará de la siguiente manera:

- Programa 1: Área de Desarrollo Institucional
- Programa 2: Área Estratégica de Servicios Públicos
- Programa 3: Área Estratégica Política Social Local
- Programa 4: Área Estratégica Seguridad y Vigilancia
- Programa 5: Área Estratégica Gestión Ambiental
- Programa 6: Área Estratégica Infraestructura Vial
- Programa 7: Área Estratégica Ordenamiento Territorial
- Programa 8: Área Estratégica Equipamiento Cantonal

**Figura 5-9.** Propuesta de estructura para los programas del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia



Seguido, para la asignación de los proyectos de acuerdo con cada programa, se evalúan criterios de filtrado que van acorde a cada una de las áreas estratégicas, tomando de referencia los objetivos estratégicos de cada área (Cuadro 1-1). Para esta actividad se recomienda realizar un

diagrama de afinidad que será responsabilidad del gestor del portafolio; donde algunas recomendaciones de categorías por incluir para esta discriminación se detallan en la Tabla 5-5.

El diagrama de afinidad permitirá realizar en consenso una lluvia de ideas para así definir los elementos por categorías que en conjunto y bajo análisis, sean más congruentes con las necesidades y objetivos de cada departamento. De esta manera esta actividad consiste en una sesión que convocará el gestor del portafolio al Comité del portafolio, para así estudiar las categorías propuestas y de acuerdo con la experiencia y juicio experto de los directores de cada departamento, se agrupen las categorías de filtrado en función de la afinidad de cada programa. Asimismo, se llega a un consenso entre otro todos los participantes con respecto a esta fase para la estructuración de los programas del portafolio.

**Tabla 5-5.** *Categorías de filtrado para la asignación de proyectos a los programas del portafolio.*

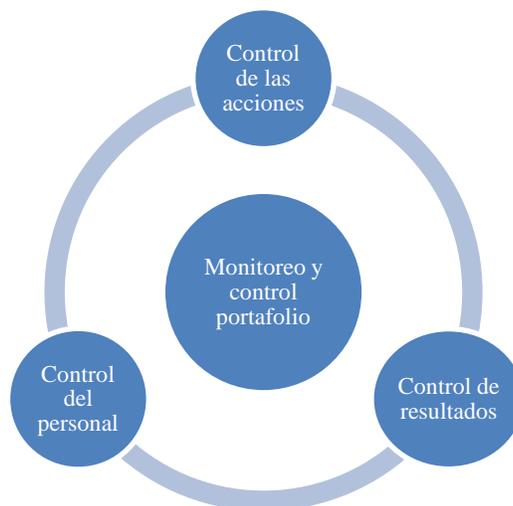
<b>Categorías</b>	<b>Impacto</b>	<b>Seguridad territorial</b>	<b>Servicio público</b>	<b>Infraestructura pública</b>	<b>Tecnologías de Información</b>	<b>Materiales</b>	<b>Sostenibilidad</b>	<b>Alineación estratégica</b>
<b>Descripción</b>	Hacia quién o cómo genera un impacto el proyecto	El proyecto posee relación o está destinado hacia aspectos de formalización de seguridad ciudadana.	El proyecto promueve actividad es hacia el beneficio de la comunidad.	Actividades o la principal actividad está compuesta por arreglos de la red vial.	Relacionado con productos que brindan una solución electrónica o fomentan la estandarización tecnológica.	Adquisiciones que proveen mejoras continuas a procesos internos de la institución.	Se busca conservar y cuidar los recursos para mejorar la relación con la naturaleza.	Alineación del proyecto con los objetivos estratégicos

Con el uso de criterios de filtrado para la asignación de la cartera de proyectos se da mayor robustez a la Municipalidad acerca de la decisión y asignación de cada programa del portafolio, permitiendo así que el Comité y el gestor de portafolio tengan los proyectos alineados en su asignación con los objetivos y la estrategia general de la Municipalidad.

#### 5.4 Flujo de trabajo de control de seguimiento del portafolio.

Considerando que la Municipalidad tendrá un gestor responsable para el portafolio, y este gestor tiene como objetivo principal lograr que los proyectos cumplan sus objetivos, para alcanzar esta meta; se detallan aspectos normativos a considerar y seguir para así mejorar la eficiencia, la comunicación y el uso de los recursos. En la Figura 5-10 se ejemplifica de manera general las acciones de control que se consideran buenas prácticas para el monitoreo y evaluación.

**Figura 5-10.** *Acciones de control para el monitoreo del portafolio.*



Con respecto a este flujo de trabajo recomendado para el control del portafolio, se detallan las actividades principales:

- Con respecto al control de las acciones se insta al gestor del portafolio que revise en conjunto con el Comité del portafolio los manuales de procedimientos que establecen restricciones de determinados actos y límites de comportamiento aceptable. Con este control se incentiva dar seguimiento a los actos de los funcionarios, y ya sea recompensar o castigar el comportamiento con respecto a los límites establecidos.

- El gestor de portafolio para el control de resultados empleará indicadores de desempeño que son relevantes para la Municipalidad y sean afines con sus objetivos. Estos indicadores de desempeño estarán enfocados hacia la eficiencia del avance de los programas y por tanto proyectos asignados. Algunas recomendaciones para estos indicadores son: cantidad de kilómetros avanzados para el programa 6, afectación del recurso humano para el programa 1, cantidad de habitantes beneficiados, entre otros.
- El control del personal cubre situaciones donde el gestor del portafolio identifique que se debe llevar a cabo una mejora en las capacidades de los profesionales, ya sea por requerimiento de programas de capacitación o mejora en las asignaciones de trabajo. Por otro lado, esta acción de control también conlleva a ayudar a los funcionarios a entender mejor sus labores cuando esto sea necesario; además de reforzar en cada área estratégica grupos de trabajo con objetivos comunes.

Con los indicadores de desempeño se puede determinar el estado de avance de los proyectos y con esto el gestor del portafolio puede determinar a futuro la elaboración de una herramienta como instrumento de control que aporte en el análisis de factores claves como lo son porcentaje de avance o el estado de ejecución de presupuesto, y con esto tomar decisiones para el progreso del proyecto. Otra de las ventajas que ofrece desarrollar una herramienta de control es que organiza la información del proyecto de manera clara y accesible, aporta en identificar problemas o desviaciones del plan original plasmado y por tanto abordarlos antes de que se vuelvan críticos.

Un modelo de control del portafolio es fundamental para mejorar la eficiencia, comunicación y la toma de decisiones, lo que conduce a la entrega exitosa de proyectos por parte del gestor del portafolio.

## **5.5 Propuesta de Implementación**

En la siguiente sección se desarrolla el plan de implementación, el cual corresponde al objetivo específico cuatro de la actual investigación. Se presenta el cronograma de las capacitaciones y de las actividades de la implementación de la propuesta. Seguidamente se detalla el presupuesto requerido para las capacitaciones e implementación, considerando la participación de una persona con experiencia en la gestión de portafolios de proyectos.

### ***5.5.1 Cronograma de la propuesta de implementación***

En el Cuadro 5-2 se mostró el cronograma de trabajo general del gestor de portafolio a inicios de año; no obstante, en el primer año que se implementen los cambios para el portafolio, será necesario realizar un trabajo más arduo en la introducción y capacitación de los interesados en el tema de gestión de portafolio, así como una preparación interna a nivel de la Municipalidad para los cambios requeridos en el flujo de trabajo. Por lo cual para esta etapa inicial de inducción se propone un diagrama de gantt con un plan piloto gradual que incluye la distribución de capacitaciones e implementación de la propuesta; este se muestra en la Figura 5-12. Dicho cronograma será aplicado una única vez para completar la capacitación previa necesaria para la ejecución de la solución propuesta en la presente investigación.

Inicialmente como parte de del cronograma de la propuesta de implementación, el gestor del portafolio convoca a una reunión al Comité del Portafolio y la Alcaldía para la revisión y análisis tanto de los temas propuestos para capacitación, como también del cronograma determinado para el avance de las fases de la actual propuesta de solución. En este sentido, se propone primero que el gestor de portafolio lleve a cabo un plan piloto gradual en uno de los programas de menor criticidad, que permita el acercamiento e interés de la Alcaldía a la propuesta

de solución para el portafolio de la Municipalidad. Este plan piloto se plantea mediante la realización de las siguientes fases:

- **Fase I: Obtener el apoyo de la gerencia municipal**  
Esta es una fase donde las actividades están orientadas a exponer ante el Consejo Municipal y la Alcaldía la actual propuesta de implementación y como hito final se busca conseguir la aprobación de inicio del plan.
- **Fase II: Escogencia del gestor de portafolio**  
En esta segunda fase la Municipalidad va a iniciar el proceso para seleccionar un gestor de portafolio, donde en esta primera etapa de implementación será tercerizado por servicios profesionales, para que se haga cargo de la implementación de la solución y; además, supervise el proceso de capacitaciones del personal.
- **Fase III: Capacitación del personal en la solución**  
Una vez contratado el gestor del portafolio se realiza el proceso inicial de capacitación continua mediante una contratación pública por medio de SICOP, para así adquirir este servicio por parte de una organización externa a la institución.
- **Fase IV: Implementación parcial de plan piloto**  
En esta fase el gestor de portafolio en conjunto con el personal clave identificado en las capacitaciones y coordinadores de área, comienzan una implementación parcial de la solución sobre un programa de proyectos de su elección. Esta selección de programa de proyectos se recomienda que sea de acuerdo con su criticidad, eligiendo así uno de los menos críticos; y, en función de uso del presupuesto, que maneje recursos. Con esto se busca establecer e implementar las técnicas de escogencia y selección del portafolio a este programa específico en un período no mayor a tres meses. De esta manera el gestor del portafolio tendrá como salida de producto de esta fase los resultados preliminares, para establecer y realizar mejoras a la solución planteada.

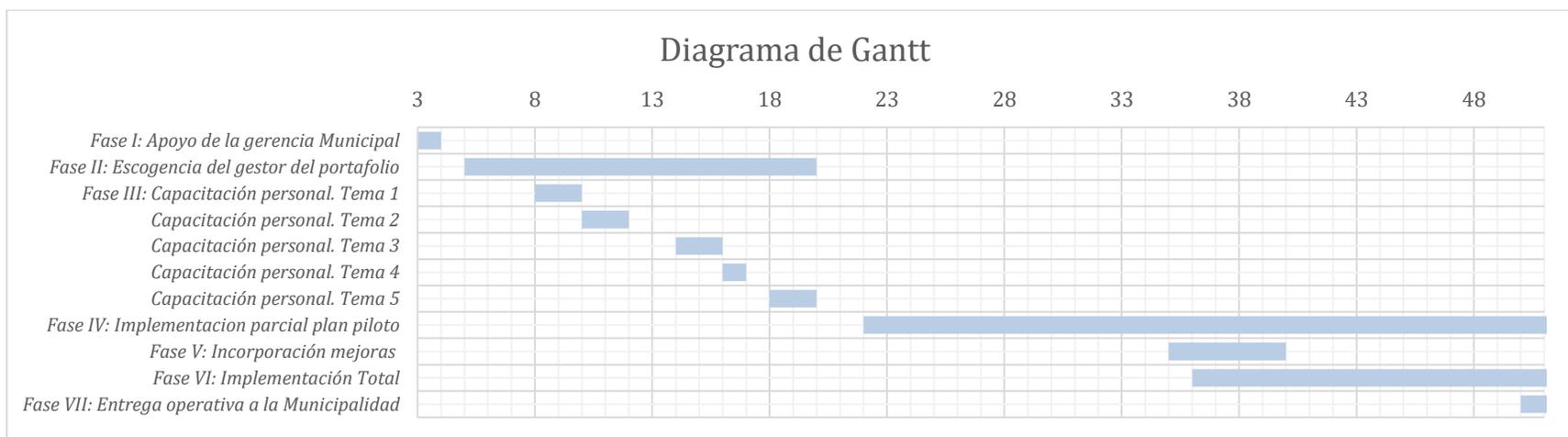
- Fase V: Incorporación de mejoras a la solución  
A partir de la ejecución del plan piloto, el gestor del portafolio contratado realizará todas las mejoras de los puntos encontrados en las Fase IV, y estas serán debidamente documentadas para su trazabilidad.
- Fase VI: Implementación Total  
Una vez que se ha realizado el análisis de las mejoras y realización del plan piloto, el gestor del portafolio toma referencia de las lecciones aprendidas para así llevar a cabo la implementación de la propuesta de solución.
- Fase VII: Entrega operativa a la Municipalidad  
Capacitación del gestor de portafolio interno en la Municipalidad de San Pablo de Heredia para su atención al portafolio.

En cuanto a las sesiones iniciales de capacitación para el conocimiento de las bases de la gestión del portafolio, se asigna como responsable al gestor de portafolio para verificar que todos los participantes firmen el registro de asistencia a estas. Se propone como registro de asistencia el documento denominado: CAP-PTP-RE-01 (Figura 5-11). En el mismo, se hará constar el tema de la capacitación, la fecha, nombre del asistente, el lugar, departamento de trabajo, así como hora de inicio y finalización.

**Figura 5-11. Registro de asistencia a capacitaciones CAP-PTP-RE-01**

	<b>MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA</b>		
	<b>Registro de asistencia a capacitaciones</b>		<b>CAP-PTP-RE-01</b>
<b>Tema:</b>		<b>Lugar:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Hora inicio:</b>		<b>Hora final:</b>	
<b>Reporte de Asistentes a la Capacitación</b>			
Nombre	Departamento	Cédula	Firma

**Figura 5-12.** Diagrama de Gantt para plan piloto gradual de la implementación de la propuesta.



En este diagrama se distanciaron las capacitaciones entre sí por un rango de 1 y 2 semanas, considerando un espacio que no sature la agenda del personal y, que permita la capacitación progresiva para abarcar los temas teóricos antes de que comience la fase IV de implementación parcial del plan piloto. Los tiempos planteados están sujetos a modificación y cambios por los periodos y acuerdos de procesos e implementación que dicte la Municipalidad a nivel de gerencia.

Para el proceso inicial de capacitación continua se propone llevar a cabo por parte de la Municipalidad una contratación pública por medio de SICOP, para así adquirir este servicio por parte de una organización externa a la institución. El SICOP es el sistema autorizado para contrataciones públicas; por tanto, es el ente oficial autorizado para ser adquirido este servicio por parte de la Municipalidad de San Pablo de Heredia

Las capacitaciones se organizaron iniciando por el tema 1 el cual estará abarcando los conceptos básicos de la gestión del portafolio de proyectos (Cuadro 5-4), seguido del tema 2 para las buenas prácticas en la gestión de portafolios (Cuadro 5-5), y el tema 3 que conlleva los modelos de selección y priorización (Cuadro 5-6). Las últimas dos capacitaciones se enfocan en el tema 4 para introducir la solución propuesta (Cuadro 5-7), y el tema 5 donde se explican a detalle cada una de las etapas de la propuesta y las matrices de alineamiento, selección y priorización (Cuadro 5-8).

**Cuadro 5-4.** *Descripción del tema 1 para capacitación hacia los interesados en la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.*

<b>Tema</b>	<b>Conceptos teóricos</b>
<b>Objetivo</b>	Enseñar los conceptos básicos de gestión del portafolio a los sujetos de interés para la creación de un lenguaje común
<b>Contenido</b>	Concepto de portafolio, programa y proyecto. Gestión del portafolio Riegos del portafolio Relación portafolio-estrategia
<b>Duración:</b>	6 sesiones, 18 horas
<b>Ubicación</b>	Sala de reuniones en las instalaciones de la Municipalidad de San Pablo de Heredia
<b>Participantes</b>	Comité del portafolio Gestores de proyectos
<b>Responsable</b>	Gestor de portafolio
<b>Herramientas</b>	Presentación por medio de diapositivas presencial-virtual

**Cuadro 5-5.** Descripción del tema 2 para capacitación hacia los interesados en la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

<b>Tema</b>	<b>Buenas prácticas en la gestión de portafolios</b>
<b>Objetivo</b>	Iniciar a los sujetos de interés en los conceptos sobre las buenas prácticas de la gestión del portafolio.
<b>Contenido</b>	Ciclo de vida Gestión estratégica del portafolio Gobernanza Gestión de capacidad y competitividad Compromiso de los interesados Gestión del valor Gestión de riesgos
<b>Duración:</b>	6 sesiones, 18 horas
<b>Ubicación</b>	Sala de reuniones en las instalaciones de la Municipalidad de San Pablo de Heredia
<b>Participantes</b>	Comité del portafolio Gestores de proyectos
<b>Responsable</b>	Gestor de portafolio
<b>Herramientas</b>	Presentación por medio de diapositivas presencial-virtual

**Cuadro 5-6.** Descripción del tema 3 para capacitación hacia los interesados en la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

<b>Tema</b>	<b>Modelo de Selección y Priorización</b>
<b>Objetivo</b>	Iniciar a los sujetos de interés en los conceptos sobre modelos de alineación, selección y priorización del portafolio de proyectos
<b>Contenido</b>	Marco de gestión de portafolio del PMI Modelo de Gestión de Portafolios de Proyectos de Bible y Bivins Comparación por pares con ponderación de criterios
<b>Duración:</b>	6 sesiones, 18 horas
<b>Ubicación</b>	Sala de reuniones en las instalaciones de la Municipalidad de San Pablo de Heredia
<b>Participantes</b>	Comité del portafolio Gestores de proyectos
<b>Responsable</b>	Gestor de portafolio
<b>Herramientas</b>	Presentación por medio de diapositivas presencial-virtual

**Cuadro 5-7.** Descripción del tema 4 para capacitación hacia los interesados en la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

<b>Tema</b>	<b>Presentación del modelo propuesto- Parte 1</b>
<b>Objetivo</b>	Exponer la problemática encontrada y la solución propuesta para la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.
<b>Contenido</b>	Presentación de la problemática Resumen del Modelo de Bible y Bivins Resumen de la Comparación por pares con Ponderación de Criterios Presentación de los procedimientos, registro y comprobantes propuestos. Canales propuestos para comunicar los temas relacionados al portafolio Roles y responsabilidades de los sujetos implicados
<b>Duración:</b>	8 sesiones, 24 horas
<b>Ubicación</b>	Sala de reuniones en las instalaciones de la Municipalidad de San Pablo de Heredia
<b>Participantes</b>	Comité del portafolio Gestores de proyectos
<b>Responsable</b>	Gestor de portafolio
<b>Herramientas</b>	Presentación por medio de diapositivas presencial-virtual

**Cuadro 5-8.** Descripción del tema 5 para capacitación hacia los interesados en la gestión del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

<b>Tema</b>	<b>Presentación del modelo propuesto- Parte 2</b>
<b>Objetivo</b>	Explicar el modelo propuesto a los sujetos implicados para el correcto uso de las herramientas brindadas.
<b>Contenido</b>	Explicación de las fases estratégica, de preselección y selección Explicación de las matrices de alineamiento, selección y priorización
<b>Duración:</b>	6 sesiones, 18 horas
<b>Ubicación</b>	Sala de reuniones en las instalaciones de la Municipalidad de San Pablo de Heredia
<b>Participantes</b>	Comité del portafolio Gestores de proyectos
<b>Responsable</b>	Gestor de portafolio
<b>Herramientas</b>	Presentación por medio de diapositivas presencial-virtual

### ***5.5.2 Presupuesto de la propuesta de implementación***

Se realizó un cálculo aproximado del presupuesto requerido para las capacitaciones e implementación de las actividades de la propuesta de solución. Para el cálculo de las sesiones y horas requeridas de las capacitaciones en conceptos básicos de la gestión del portafolio de proyectos, se tomó de referencia el Sistema Integrado de Compas Públicas (SICOP). El SICOP como sistema autorizado para contrataciones públicas, corresponde a ser la medida de referencia más acertada para ser adquirido este servicio por parte de la Municipalidad de San Pablo de Heredia. Para este cálculo se realizó una revisión de procedimientos actuales similares y como base se tomó un procedimiento por excepción para el servicio de capacitación abierta para la Municipalidad de San José del año 2024. Este servicio se constituyó para una capacitación hacia 11 funcionarios de la municipalidad, en el área de especialista en contratación pública. Con esta información de referencia, se calculó para la actual propuesta una inversión total de 96 horas para los cinco temas. Para el cálculo de la cantidad de horas se tomó de referencia la contratación 2024PX-000056-0015499999 en SICOP, donde el programa propuesto por módulos por parte de la Universidad Fundepos de Costa Rica asemeja su distribución al temario expuesto. A continuación, en el Cuadro 5-9 se detalla el presupuesto aproximado requerido para solicitar mediante SICOP la adjudicación esta actividad como referencia del tiempo y costo (SICOP, 2024PX-000056-0015499999).

**Cuadro 5-9.** *Presupuesto requerido para las capacitaciones en conceptos básicos de la gestión del portafolio de proyectos.*

<b>Actividad</b>	<b>Horas</b>	<b>Precio Unitario x 1 persona</b>	<b>Precio Total x 11 personas</b>
Fase III: Capacitaciones en Temas 1,2,3,4 y 5	96	€342.000,00	€3.762.000,00
<b>TOTAL EN LETRAS:</b> Tres millones setecientos sesenta y dos mil colones con 00/100			

Con respecto al cálculo de los servicios profesionales de un gestor de portafolio para la Municipalidad de San Pablo de Heredia, en la institución en este momento no existen datos para este perfil profesional. De esta manera, tomando en cuenta que una contratación externa se debe realizar también por medio del sistema público SICOP, para determinar este requerimiento económico, se tomó de referencia con respecto al manual descriptivo de puestos para la Municipalidad de Heredia, el perfil para Profesional Municipal 2-B. Este perfil reúne actividades afines con los deberes profesionales de un gestor de portafolio, según su descripción, clasificación y retribución salarial. El salario mensual propuesto para este perfil según la tabla de salario establecida en el 2024 es para: €2.300.401,00; en una jornada de 8 horas diarias durante los 5 días hábiles semanales.

La contratación del gestor de portafolio externo está incorporada en la Fase II (Figura 5-12); por tanto, su participación es a partir de la Fase III, que involucra el desarrollo de la etapa de capacitación continua al personal. Finalmente, el costo aproximado calculado de las capacitaciones y la implementación de la propuesta por parte de un gestor de portafolio externo es de €10.505.160,00 (Cuadro 5-10).

**Cuadro 5-10.** *Presupuesto requerido para las capacitaciones e implementación de la propuesta por parte del gestor de Portafolio.*

<b>Actividad</b>	<b>Horas</b>	<b>Costo</b>
Fase III: Capacitación Tema 1	18	¢172.530,00
Fase III: Capacitación Tema 2	18	¢172.530,00
Fase III: Capacitación Tema 3	18	¢172.530,00
Fase III: Capacitación Tema 4	24	¢230.040,00
Fase III: Capacitación Tema 5	18	¢172.530,00
Fase IV: Implementación parcial plan piloto	480	¢4.600.800,00
Fase V: Incorporación de mejoras	40	¢383.400,00
Fase VI: Implementación Total	480	¢4.600.800,00
<b>TOTAL</b>	<b>208</b>	<b>¢10.505.160,00</b>
TOTAL EN LETRAS: Diez millones quinientos cinco mil ciento sesenta colones con 00/100		

Dado que durante la Fase III para el periodo de educación continua y, arranque de implementación de la actual propuesta se deberán sacar a los funcionarios de la Municipalidad de sus labores regulares, se calcula un aproximado del costo hundido que implica para la Municipalidad de San Pablo de Heredia la toma de estos 11 funcionarios durante las 96 horas de capacitación (Cuadro 5-11).

Se toma de referencia de acuerdo con el manual descriptivo de puestos para la Municipalidad de Heredia el perfil que se ajusta a las funciones de los gestores de proyectos, que en este caso corresponde al: Profesional Municipal 2-A. El salario mensual propuesto para este perfil de acuerdo con la tabla de salario definida en el 2024 es para: ¢1.957.267,00 en una jornada de 8 horas diarias durante los días hábiles.

**Cuadro 5-11.** *Costo hundido para las capacitaciones en conceptos básicos de la gestión del portafolio de proyectos.*

<b>Actividad</b>	<b>Horas</b>	<b>Precio Unitario x hora x 1 persona</b>	<b>Precio Total x 11 personas</b>
Fase III: Capacitaciones en Temas 1,2,3,4 y 5	96	¢8.155,27	¢8.611.965,12
TOTAL EN LETRAS: Ocho millones seiscientos once mil novecientos sesenta y cinco colones con 12/100			

## Capítulo 6 Conclusiones y Recomendaciones

En el presente capítulo se exponen las conclusiones de la investigación, así como las recomendaciones de aquellos temas que quedaron por fuera del alcance.

### 6.1 Conclusiones

A continuación, se exponen las principales conclusiones del proyecto de investigación, las mismas fueron organizadas según los objetivos específicos.

**Objetivo 1:** Analizar la gestión actual del portafolio de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, mediante la revisión de procesos y métodos existentes, para la generación de un diagnóstico.

1. Las políticas y normativas gubernamentales por seguir están claras a nivel interno, pero para la gestión del portafolio la Municipalidad no cuenta con un modelo, políticas específicas, así como tampoco con una unidad o persona responsable de apoyar y supervisar los procesos correspondientes a esta temática para cada departamento.
2. Se evidenció que no se cuenta con herramientas de control ni seguimiento para la gestión del portafolio, ni plantillas o matrices que evidencien los procesos de alineación, selección y priorización de los proyectos del portafolio.
3. No todos los sujetos implicados en la gestión del portafolio tienen formación en el tema, y los que cuentan con conocimientos en el área de proyectos es empírica.

**Objetivo 2:** Determinar las buenas prácticas en gestión de portafolio aplicables a la Municipalidad de San Pablo de Heredia, desde un estudio comparativo de modelos de gestión de portafolio para su incorporación en la solución.

4. El personal implicado en la gestión del portafolio de proyectos requiere educación y capacitación continua en el tema.
5. Es necesario establecer un plan de comunicación de los procedimientos aprobados, así como de la estrategia empresarial y los componentes del portafolio, de manera que se divulgue adecuadamente entre los sujetos implicados.

6. Respecto a las buenas prácticas en la alineación estratégica, se requiere la implementación de procedimientos para la priorización de los objetivos estratégicos, así como documentos que evidencien estos.
7. Se requiere promover la creación de procedimientos que aseguren el cumplimiento de las metas mediante la alineación de los componentes aprobados en el portafolio.
8. A partir de las encuestas y entrevistas realizadas se identifican las prácticas recomendadas a establecer como parte de la situación futura deseada, y las necesidades de la Municipalidad. Se determina que de las prácticas recomendadas se debe iniciar por la fase de planeación estratégica, se prosigue con las actividades relacionadas para la fase de pre-selección y selección, esto con el fin de establecer las bases para la formalización de gestión de portafolios en la Municipalidad.

**Objetivo 3:** Proponer una solución que atienda los elementos específicos de gestión de portafolio aplicables a la Municipalidad, desde la atención de las oportunidades de mejora para la creación de un proceso formal.

9. El modelo propuesto se basó en el modelo de Bible y Bivins debido que es un proceso organizado por fases que permiten la mejor implementación en la empresa, además de proponer herramientas que pueden ser adaptadas a la realidad de la Municipalidad.
10. En la propuesta se decantó por el modelo de decisión multicriterio llamado comparación por pares con ponderación de criterios por su sencillez en la implementación, en comparación con el Proceso Analítico Jerárquico. Lo anterior como una estrategia para disminuir el riesgo al rechazo por el cambio que supone la implementación de los procedimientos propuestos.
11. Se determina que es requisito la creación de un documento independiente a los existentes, donde se registren los objetivos estratégicos de la empresa y su respectiva priorización según el procedimiento por comparación de pares.
12. Se ajusta el modelo propuesto a las necesidades de la Municipalidad, para lo cual se propone el proceso, herramientas, plantillas y utilización de métodos matemáticos en el modelo de selección y priorización de proyectos para la alineación estratégica.

**Objetivo 4:** Elaborar una estrategia de implementación de la solución propuesta mediante el establecimiento de un plan de trabajo que incluya un cronograma, un presupuesto y un plan de capacitación y sensibilización para la mejora en el logro de los resultados de los proyectos de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

13. Se concluyó la necesidad de abarcar las funciones de un gestor de portafolio, por lo que se realizó la propuesta de las responsabilidades de este puesto, así como un cronograma de trabajo anual.
14. Se elaboró un cronograma y presupuesto que incluye dos etapas. La primera son las capacitaciones del personal implicado en la gestión del portafolio y la segunda corresponde a la implementación de la propuesta, siempre con el apoyo del gestor del portafolio, tanto para los gestores/funcionarios de los proyectos y directores de los departamentos.
15. Se determinó que el plan de implementación provee a la Municipalidad de San Pablo de Heredia las pautas necesarias para consolidar la ejecución formal, aumentar el conocimiento en gestión de portafolios, así como el aprendizaje correspondiente a la aplicación del modelo.

## 6.2 Recomendaciones

A continuación, se exponen las principales recomendaciones de los temas que quedaron por fuera del alcance del proyecto:

1. Al alcalde y vicealcaldesa y coordinador de proyectos, diseñar e implementar una política municipal de gestión de portafolios, programas y proyectos; con el fin de establecer procedimientos organizacionales que faciliten la ejecución de actividades en esta área, así como el cumplimiento de la normativa municipal.
2. Al alcalde y vicealcaldesa, aumentar la capacitación relacionada a la gestión de portafolios y buenas prácticas para el personal relacionado a la gestión del portafolio de proyectos, con el objetivo de mejorar el conocimiento teórico en apoyo a las bases empíricas de estas áreas.
3. A los departamentos encargados de la gestión de proyectos, iniciar un registro de plantillas, registro de lecciones aprendidas, oportunidades de mejora, así como implementar un repositorio de información y documentación relacionada a proyectos, como parte de la creación de un marco de trabajo estandarizado.
4. Al gestor del portafolio, conforme la propuesta vaya adquiriendo madurez, aplicar para las matrices de cálculo el modelo de Saaty de forma literal; con el objetivo de evitar posibles sesgos o comparaciones inconsistentes.
5. Al gestor del portafolio, conforme la propuesta vaya adquiriendo madurez, definir parámetros cuantitativos para los criterios de filtrado en la fase de pre-selección; con el fin de evitar posibles sesgos que puedan afectar la puntuación.
6. Al gestor del portafolio y al alcalde, una vez implementada la actual propuesta y creado el portafolio, analizar la creación de una estructura formal organizacional tipo oficina de proyecto, para dar sostenibilidad a la solución y sirva de guía en el proceso general de crear una gestión de proyectos estandarizada en segunda fase.
7. Al gestor del portafolio, incluir en la estandarización las herramientas y tecnologías adecuadas para facilitar la gestión del portafolio como software de gestión de proyectos, herramientas de análisis de datos y sistemas de seguimiento del desempeño que permitan automatizar y controlar aspectos tales como tiempo, alcance y costos.

8. Al gestor del portafolio, una vez implementada la actual propuesta y creado el portafolio, al avanzar en las siguientes fases del modelo, acompañarlas de un marco de gestión de los proyectos como el PMBOK, que sirva de guía en la misma estandarización de una estructura formal organizacional.
9. Al gestor del portafolio, vicealcaldesa y al alcalde, para lograr la sostenibilidad de la actual propuesta en el tiempo, considerar aspectos clave tales como: integración de criterios de sostenibilidad que evalúen el impacto de los proyectos a largo plazo, análisis exhaustivo de riesgos y oportunidades asociados a la inversión del portafolio, involucramiento de todas las partes interesadas en el proceso de gestión del portafolio, formación y capacitación de los equipos involucrados, y comunicación activa a todas las partes interesadas para mantener la confianza y compromiso con la sostenibilidad a largo plazo.

## Capítulo 7 Referencias bibliográficas

- Aguilar, S., & Barroso, J. (2015). *La Triangulación de datos como estrategia en investigación educativa*. Universidad de Sevilla. Revista de Medios y Educación. N47, ISSN:1133-8482. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- APM (Association for Project Management). (2019). *Portafolio Management: A practical guide*. Primera edición.
- Bible, M. J., & Bivins, S. S. (2011). *Mastering Project Portfolio Management: A Systems Approach to Achieving Strategic Objectives*. Ft. Lauderdale: J. Ross Publishing.
- Bolland, Eric J. (2017). *Comprehensive Strategic Management: A Guide for Students, Insight for Managers*. Bingley: Emerald Publishing Limited, 2017. ISBN 9781787142251. Disponible en: <https://search-ebshost-com.ezproxy.itcr.ac.cr/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=1423595&lang=es&s ite=ehost-live>. Acceso: 29 jul. 2023.
- Bravo, B., Dzul, L., y Gracia, S. (2008). *Portafolio, Programa y proyectos: su interrelación*. CIDIP 2008. España, Zaragoza. En: <http://dspace.aepro.com/xmlui/handle/123456789/1793>
- Carreño-Mendoza, A. L, Font-Aranda, M., & Parra-Ferie, C. (2012). *Metodología de diagnóstico para la gestión pública de la calidad de vida*.
- Contraloría General de la República (2019). Ranking Municipal. Informe de análisis y opinión sobre la gestión de los gobiernos locales. Decimocuarto Informe. En: <https://www.cgr.go.cr/03-documentos/publicaciones/informe-opinion-gob-loc.html>
- Dessler, G. (2011). *Administración de Personal*. Octava edición. Pearson Education.
- Escobar, J. (2015). *Metodología para la toma de decisiones de inversión en portafolio de acciones utilizando la técnica multicriterio AHP*. Universidad Autónoma de México. Facultad de Contaduría y Administración 60, 346-366.

- Huaylupo Alcázar, J. A. (2005). ¿De la política pública a la nueva gerencia pública? Una dimensión de la reforma del Estado en Costa Rica. *Revista Centroamericana de Administración Pública* (48-49), 89-116.
- IPMA (International Project Management Association). (2015). *Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management*. Version 4.0.
- Matarrita, A.C., Velásquez, S. F., Jiménez, L.N., y Ramírez. R.R. (2015). *Propuesta de un plan de acción para el mejoramiento del proceso de auditoría de la unidad de Auditoría Interna de la Municipalidad de San Pablo de Heredia*. Escuela de Administración de Negocios, Universidad de Costa Rica. Publicado por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Costa Rica.
- Municipalidad de San Pablo de Heredia (2021). Plan de Desarrollo Municipal 2022- 2026. [Archivo PDF].
- Municipalidad de San Pablo (2019). <https://www.sanpablo.go.cr/servicios/canton-de-san-pablo/>
- Lorenzo-Prado, J. M., & Sánchez-García, I. M. (2014). Los indicadores de gestión en el ámbito municipal. *Revista Iberoamericana de contabilidad de gestión*, Vol 2. N4, pags 149-180.
- López, J. (2013). Análisis comparativo de la Evaluación del Desempeño según Martha Alles y Idalberto Chiavenato; estudio de caso Corporación Holdingdine. [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar] <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3726/1/T1280-MDTH-Lopez-Analisis.pdf>.
- Paletta, M. (2019). *Overview of Product Portfolio Management*. Göttingen: Cuvillier Verlag. v. 1. Auflage ISBN 9783736989450. Disponible en: <https://search-ebsohost-com.ezproxy.itcr.ac.cr/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=2129258&lang=es&site=ehost-live>. Acceso el: 29 jul. 2023.
- PMI. (2013). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®)*. Third Edition. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- PMI. (2017). *The Standard for Portfolio Management*. Fourth Edition. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

- Project Management Institute (PMI). (2012). *Portfolio Management*. Pulse of the profesión In Depth Report [Archivo PDF]. <https://training.procept.com/library/pmi-portfolio-management-fr.pdf>
- Saaty, T. (2008). *Decision making with the analytic hierarchy process*. International Journal of Service Sciences 1 (1):83-98.
- Ulate, A., Mayorga, B., y Alfaro, J. (2017). *Índice de competitividad cantonal 2011-2016*. Escuela de Economía, Universidad de Costa Rica. Publicado por la Escuela de Economía y el Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa Rica.
- UNE-ISO 21504, (2023). *Gestión de proyectos, programas y carteras. Directrices para la gestión de carteras*. Asociación Española de Normalización. Calle de Génova, 6 28004, Madrid, España.
- Yajure, C., Arlenis, Y. (2017). Estudio comparativo de técnicas de toma de decisiones multicriterio para la jerarquización de tecnologías de energías renovables a utilizar en la producción de electricidad. *Scientia et Technica* 22(3): 273-280.

## Capítulo 8 Apéndices

### 8.1 Apéndice A: Guía de Revisión Documental

Estudiante:	Natalia Bolaños Ugalde
Técnica de investigación:	Revisión documental
Instrumento de investigación:	Guía de revisión documental
Dirigida a:	Área de planificación de la Municipalidad de San Pablo de Heredia
Objetivo:	Solicitar la documentación existente en la Municipalidad de San Pablo de Heredia relacionada a los temas de investigación del proyecto de graduación de la Maestría en Gerencia de Proyectos, para la realización del diagnóstico de la situación actual de la Institución.
Indicaciones	Se especifican los temas referentes a la información solicitada. Si existe información del tema solicitado se requerirá vía correo electrónico. En caso de no contar con documentos que respalden la información, por favor indicar: "La Municipalidad no cuenta con la documentación requerida".
<b>Estrategia Municipalidad de San Pablo de Heredia</b>	
Misión	
Visión	
Objetivos estratégicos	
Plan Estratégico	
Plan Operativo	
<b>Gestión de portafolio de proyectos</b>	
Procedimiento de presentación de ideas de proyectos	
Información de los proyectos en ejecución	
Información sobre la distribución del recurso humano en los proyectos en ejecución	
Normativa de Gestión de potafolio de proyectos	
Criterios para la priorización y selección de proyectos	

## 8.2 Apéndice B: Ficha de Revisión Documental.

Estudiante:	Natalia Bolaños Ugalde
Técnica de investigación:	Revisión documental
Instrumento de investigación:	Ficha de contenido
Objetivo:	Documentar la información recolectada en los documentos actuales de la Municipalidad de San Pablo de Heredia respecto al tema de gestión de portafolios
Ficha número:	
Fecha de revisión:	
Tipo de fuente:	
Nombre del documento:	
Fecha del documento:	
Páginas:	
Encargado:	
Revisado por:	
Contenido:	

### 8.3 Apéndice C: Guía de Entrevista.

Guía de entrevista									
Municipalidad de San Pablo de Heredia									
Reconocimiento del proceso actual para la gestión del portafolio de proyectos									
Indicaciones: La información solicitada a continuación se empleará con fines académicos									
El cuestionario consta de 20 preguntas. No hay respuestas correctas o incorrectas.									
Dirigido a los encargados de la gestión de proyectos de la Municipalidad de San Pablo de Heredia									
Objetivo: Obtener información sobre la gestión del portafolio de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.									
Puesto:									
¿Quiénes son las personas que proponen las iniciativas de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia?									
¿Qué información se solicita para la propuesta de las iniciativas de proyectos?									
¿Quiénes seleccionan y aprueban las iniciativas de proyectos para su posterior ejecución?									
Seleccione los criterios utilizados actualmente en la selección de proyectos									
						( ) Retribución económica	( ) Requerimientos legales	( ) Decisión de gerencia	( ) Otro (indique):
¿Cuáles criterios considera que se deben incluir en la selección de proyectos?									
¿Quién determina la prioridad de ejecución de los proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia?									
¿Cuáles criterios se utilizan para la priorización de ejecución de los proyectos?									
						( ) Innovación	( ) Responsabilidad adquirida por terceros	( ) Otro (indique):	
¿Quiénes considera deberían participar en la selección y priorización de proyectos?									
¿Cada cuánto tiempo se revisa la estrategia municipal y de cada departamento?									
¿Qué causa un cambio en la estrategia municipal o del departamento?									
¿Qué sucede con los proyectos en ejecución cuando se realiza un cambio estratégico?									
¿Se estima el tiempo requerido por el recurso humano para la ejecución de los proyectos?									
¿Se estima el recurso económico requerido para la ejecución de los proyectos?									
¿Se conoce la carga laboral del recurso humano para la asignación de nuevas iniciativas de proyectos?									
¿Tiene usted conocimientos en la gestión de proyectos?									
¿Cómo definiría el concepto de "Proyectos"?									
¿Cómo definiría el concepto de "Portafolio de Proyectos"?									
¿Considera que los proyectos del departamento se ajustan con los objetivos estratégicos?									
¿Cuántos proyectos se están ejecutando dentro de su departamento en este 2023?									
¿Existen proyectos que no se ejecutan de forma repentina? ¿Con qué frecuencia sucede?									

## 8.4 Apéndice D: Cuestionario de encuesta.

Cuestionario				
Municipalidad de San Pablo de Heredia				
Reconocimiento del proceso actual para la gestión del portafolio de proyectos				
Indicaciones: La información solicitada a continuación se empleará con fines académicos				
El cuestionario consta de 3 secciones y 25 preguntas. No hay respuestas correctas o incorrectas.				
Dirigido a los encargados de la gestión de proyectos de la Municipalidad de San Pablo de Heredia				
Objetivo: Obtener información sobre la gestión del portafolio de proyectos en la Municipalidad de San Pablo de Heredia.				
Puesto:				
Departamento:				
Sección 1: Situación actual de la Municipalidad				
Indique la misión y visión de la Municipalidad de San Pablo de Heredia				
¿Conoce los objetivos estratégicos de la Municipalidad?				
¿Conoce los objetivos estratégicos del departamento donde labora?				
Indique de manera resumida los objetivos estratégicos de su departamento				
¿Cada cuánto tiempo se revisa la estrategia municipal y de cada departamento?				
¿Tiene usted conocimiento en la gestión de proyectos?				
¿Cómo definiría el concepto de "Proyecto"?				
¿Cómo definiría el concepto de "Portafolio de Proyectos"?				
Sección 2: Proyectos en la Municipalidad				
¿Considera que los proyectos de cada departamento se alinean con los objetivos estratégicos?				
¿Cuántos proyectos se están ejecutando dentro de su departamento en este año 2023?				
¿Hay proyectos que inician de forma repentina? ¿Con qué frecuencia sucede esto?				
¿Cuál es el procedimiento para proponer proyectos a realizar dentro de la Municipalidad?				
¿De qué manera surgen las iniciativas de proyectos?				
¿Quiénes son las personas que proponen las iniciativas de proyectos en la Municipalidad?				
¿Qué información se solicita para la propuesta de iniciativas de proyectos?				
¿Quiénes seleccionan y aprueban las iniciativas de proyectos para su posterior ejecución?				
Seleccione los criterios utilizados actualmente en la selección de proyectos	( ) Alineación con la estrategia	( ) Retribución económica	( ) Decisión del alcalde	( ) Otro [indique]
¿Quién determina la prioridad de ejecución de los proyectos en la Municipalidad?				
¿En qué momento del año se realiza la selección de proyectos a ejecutar?				
¿Cuáles criterios considera que se deben incluir para la priorización de proyectos?				
¿Existen proyectos que no se ejecutan de forma repentina? ¿Con qué				
¿Quiénes considera que deben participar en la selección y priorización de proyectos?				
Sección 3: Recursos de los proyectos				
¿Cuáles son las principales limitaciones para la ejecución de los proyectos en la Municipalidad?				
¿Se estima el tiempo requerido por el recurso humano para la ejecución de los proyectos?				
¿Se conoce la disponibilidad de tiempo del recurso humano para poder asignarle nuevas iniciativas de proyectos?				

## 8.5 Apéndice E: Ficha de revisión bibliográfica

Estudiante:	Natalia Bolaños Ugalde
Técnica de investigación:	Revisión bibliográfica
Instrumento de investigación:	Ficha bibliográfica
Objetivo:	Documentar la información recolectada de fuentes secundarias respecto al tema de gestión de portafolios.
Ficha número:	
Fecha de revisión:	
Tipo de fuente:	
Nombre del documento:	
Fecha del documento:	
Páginas:	
Autor:	
Ubicación de la fuente:	
Resumen de la información recopilada:	

## 8.6 Apéndice F: Perfil de Proyecto modificado

	<b>MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA</b>		
	<b>PERFIL DE UN PROYECTO</b>		<b>Página:</b> 146/4
<b>DATOS GENERALES DEL PROYECTO</b>			
<b>FECHA</b>		<b>CODIGO PROYECTO</b>	
<b>PROGRAMA</b>		<b>CENTRO DE COSTOS</b>	
<b>NOMBRE PROYECTO</b>			
<b>PROPONENTE PROYECTO</b>			
<b>FIRMA</b>	<b>CEDULA</b>	<b>SELLO</b>	
<b>ENCARGADO DEL PROYECTO</b>			
<b>FIRMA</b>	<b>CÉDULA</b>	<b>SELLO</b>	
<b>AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO</b>			
<b>FIRMA</b>	<b>CÉDULA</b>	<b>SELLO</b>	
<b>DETALLE DEL PROYECTO</b>			
<b>JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO/NECESIDAD A ATENDER DE LA COMUNIDAD</b>			
<b>BENEFICIOS / IMPACTO (del proyecto)</b>			
<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>			
<b>OBJETIVO GENERAL</b>			
<b>OBJETIVOS SECUNDARIOS</b>			
<b>ALCANCE Y PRINCIPALES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO</b>			
<b>ALCANCE:</b>			
<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS</b> (adjuntar en hoja aparte)			
<b>RECURSO HUMANO REQUERIDO:</b>			
<b>LISTADO DE RIESGOS:</b>			
<b>MODALIDAD DE EJECUCION DEL PROYECTO</b>			

Indicar si el proyecto será desarrollado por Contratación.

Indicar si el proyecto será desarrollado con Recursos Municipales

Indicar si el proyecto será desarrollado por Contratación y Recursos Municipales

**ESTIMACIONES ECONÓMICAS**

**PROGRAMACION ESTIMADA DEL PROYECTO**

Año	2018				
Actividad	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	
Elaboración Especificaciones					
Contratación Administrativa					
Primer Entregable					
Segundo Entregable					
Tercer Entregable					
Cuarto Entregable					
Entrega Preliminar de obras					
Entrega definitiva de obras					
Finiquito del contrato					

**Estimación de Inversión en el Proyecto**

<b>Inversión Total</b>				
<b>Remuneraciones</b>				
Jornales				
Servicios Especiales				
Tiempo Extraordinario				
Restricción por años servicios				
Restricción al ejercicio lib. Profesión				
Decimotercer mes				
Salario escolar				
Seguridad social				
Fondos pensiones y otros				
<b>Servicios</b>				
Contrato de mantenimiento				
<b>Materiales y suministros</b>				

FLUJO DE CAJA ESTIMADO DEL PROYECTO					
Año	2018				
Actividad	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	
Contratación Administrativa					
Primer Entregable					
Segundo Entregable					
Tercer Entregable					
Cuarto Entregable					
Entrega Preliminar de obras					
Entrega definitiva de obras					
Finiquito del contrato					

### 8.7 Apéndice G: Síntesis de las respuestas obtenidas por parte de los directores en la aplicación del cuestionario de encuesta.

Área estratégica	Conocimientos en gestión proyectos	Quiénes proponen las iniciativas de proyectos	Criterios priorizar proyectos	Proyectos alinean con objetivos	Revisión estratégica	Propuestas proyectos (procedimiento)	Selección y aprobación proyectos	Información para propuesta proyectos	Limitaciones ejecución proyectos
Directora Hacienda Municipal	Portafolio, estrategia, gestión de proyectos y selección de iniciativas	Todos los directores de área	Viabilidad técnica y financiera proyecto, disponibilidad recursos, riesgo proyecto, imacto	SI	6 meses	Departamento diseña y gestiona	Alcaldía	Perfil proyecto	Recursos y tiempo
Director Administrativo	Estrategia, gestión de proyectos y selección de iniciativas	Alcaldía, Desarrollo Urbano, TI, BI, Proveduría	Monto a invertir, plazo de ejecución, población meta a beneficiar	SI	No participa	Perfil de proyecto	Alcaldía	Perfil proyecto	Recursos y tiempo
Director de Desarrollo Urbano	Estrategia y Gestión de proyectos	Alcaldía, junta vial cantonal y dirección de desarrollo urbano	plan quinquenal pao disponibilidad presupuestaria	SI	5 años	PAO	Alcaldía	Presupuesto	Recurso económico
Director de Servicios Municipales	Estrategia, gestión de proyectos y selección de iniciativas	Población, diferentes dependencias, estudios de necesidades	Estudios de factibilidad, de necesidad, diagnósticos	SI	anual	Matriz trabajo anual	Alcaldía	Perfil proyecto	Recurso económico

## **8.8 Apéndice H: Formularios de registro para la propuesta de solución de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.**

Se adjunta documento en formato .xlsx con los documentos de registro para la propuesta de solución.



## Capítulo 9 Anexos

### 9.1 Anexo 1. Formulario de Perfil de Proyectos elaborado por la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

	<b>MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA</b>
	<b>PERFIL DE UN PROYECTO</b>
	<b>Página:</b> 151/4

DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
FECHA		CODIGO PROYECTO	
PROGRAMA		CENTRO DE COSTOS	
NOMBRE PROYECTO			
PROPONENTE PROYECTO			
FIRMA	CEDULA	SELLO	
ENCARGADO DEL PROYECTO			
FIRMA	CÉDULA	SELLO	
AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO			
FIRMA	CÉDULA	SELLO	

DETALLE DEL PROYECTO
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO/NECESIDAD A ATENDER DE LA COMUNIDAD
BENEFICIOS / IMPACTO (del proyecto)
<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>  <b>OBJETIVO GENERAL</b>  <b>OBJETIVOS SECUNDARIOS</b>
<b>ALCANCE Y PRINCIPALES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO</b>  <b>ALCANCE</b> <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS</b> (adjuntar en hoja aparte)
<b>MODALIDAD DE EJECUCION DEL PROYECTO</b>

Indicar si el proyecto será desarrollado por Contratación.

Indicar si el proyecto será desarrollado con Recursos Municipales

Indicar si el proyecto será desarrollado por Contratación y Recursos Municipales

**ESTIMACIONES ECONÓMICAS**

PROGRAMACION ESTIMADA DEL PROYECTO					
Año	2018				
Actividad	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	
Elaboración Especificaciones					
Contratación Administrativa					
Primer Entregable					
Segundo Entregable					
Tercer Entregable					
Cuarto Entregable					
Entrega Preliminar de obras					
Entrega definitiva de obras					
Finiquito del contrato					

Estimación de Inversión en el Proyecto					
<b>Inversión Total</b>					
<b>Remuneraciones</b>					
Jornales					
Servicios Especiales					
Tiempo Extraordinario					
Restricción por años servicios					
Restricción al ejercicio lib. Profesión					
Decimotercer mes					
Salario escolar					
Seguridad social					
Fondos pensiones y otros					
<b>Servicios</b>					
Contrato de mantenimiento					
<b>Materiales y suministros</b>					

FLUJO DE CAJA ESTIMADO DEL PROYECTO					
Año	2018				
Actividad	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	
Contratación Administrativa					
Primer Entregable					
Segundo Entregable					
Tercer Entregable					
Cuarto Entregable					
Entrega Preliminar de obras					
Entrega definitiva de obras					
Finiquito del contrato					