

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



**Propuesta de un modelo de selección y priorización de proyectos para la Municipalidad de
Naranjo**

**Proyecto de graduación para optar por el grado académico de
Maestría en Gerencia de Proyectos.**

Realizado por:

Ana Mercedes Suárez Alfaro

Cartago, 17 de mayo del 2022

- **DEDICATORIA**

A mi mamá, por su apoyo incondicional todos los días de mi vida, a mi papá, por impulsarme a seguir adelante. A toda mi familia, por su acompañamiento constante en este proceso, por sus palabras de motivación y por siempre estar para celebrar mis logros.

- **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, a Dios, por las oportunidades recibidas y por permitirme cumplir una meta más.

A mi familia por su apoyo durante estos años de estudio.

A Mao, por escucharme, por entenderme y por las palabras de aliento.

A los funcionarios de la Municipalidad de Naranjo, en especial Marcos Picado y Mario Elizondo, por su amabilidad y disponibilidad para brindarme la información necesaria.

A mi profesor tutor Johnny Vásquez, por su acompañamiento, guía y enseñanzas durante todo el desarrollo de este proyecto y por ser un profesor admirable durante la Maestría.

A mis compañeros de grupo, a quienes agradezco el excelente trabajo en equipo durante toda la Maestría.

- **EPIGRAFE**

“Si no sabes a dónde vas. ¿Cómo esperas llegar allí?”

Basil S. Walsh

- ÍNDICE GENERAL

- DEDICATORIA	I
- AGRADECIMIENTOS	II
- EPÍGRAFE	III
- ÍNDICE GENERAL	IV
- ÍNDICE DE FIGURAS	X
- ÍNDICE DE TABLAS	XI
- ÍNDICE DE CUADROS	XII
- LISTA DE ABREVIATURAS	XIV
- RESUMEN	XVI
- ABSTRACT	XVII
- INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1 MARCO DE REFERENCIA ORGANIZACIONAL	3
1.1.1 Aspectos históricos y situacionales.	3
1.1.2 Generalidades de la Municipalidad de Naranjo.	4
1.1.3 Estructura y marco estratégico	5
1.1.3.1 Estructura organizacional	5
1.1.3.2 Marco estratégico	8
1.1.3.2.1 Misión	8
1.1.3.2.2 Visión	8
1.1.3.2.3 Valores	9
1.1.3.2.4 Principios	9
	IV

1.1.3.2.5 Políticas	10
1.1.3.2.6 Objetivos estratégicos	11
1.1.4 <i>Proyectos en la organización.</i>	12
1.1.4.1 Acueducto municipal	13
1.1.4.2 Gestión Ambiental	15
1.1.4.3 Gestión Social	19
1.1.4.4 Gestión vial	21
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	29
1.4 OBJETIVOS	32
1.4.1 <i>Objetivo general.</i>	32
1.4.2 <i>Objetivos específicos.</i>	33
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	33
1.5.1 <i>Alcances</i>	33
1.5.2 <i>Limitaciones.</i>	35
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO	36
2.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE MUNICIPALIDADES EN COSTA RICA	36
2.1.1 <i>Municipalidad</i>	37
2.1.2 <i>Administración de recursos municipales</i>	39
2.1.3 <i>Gestión Municipal</i>	41
2.1.4 <i>Planificación estratégica en municipalidades</i>	42
2.2 GESTIÓN DE PORTAFOLIO DE PROYECTOS	44
2.2.1 <i>Portafolio</i>	44
2.2.2 <i>Gestión de Portafolio</i>	45
2.2.3 <i>Portafolios y estrategia</i>	46
2.2.4 <i>Estrategia y proyectos</i>	47
2.2.5 <i>Gestión de portafolio de proyectos en municipalidades</i>	48

2.3	BUENAS PRÁCTICAS EN GESTIÓN DE PORTAFOLIOS	49
2.3.1	<i>Ciclo de vida del Portafolio de Proyectos</i>	50
2.3.2	<i>Gestión estratégica de portafolios</i>	51
2.3.3	<i>Gobernanza del portafolio</i>	51
2.3.4	<i>Capacidad del portafolio y gestión de la capacidad</i>	52
2.3.5	<i>Participación de los interesados del portafolio</i>	52
2.3.6	<i>Gestión del valor del portafolio</i>	53
2.3.7	<i>Gestión de Riesgos del Portafolio</i>	54
2.4	MODELOS DE MADUREZ DE GESTIÓN DE PROYECTOS EN PRÁCTICAS DE PORTAFOLIOS	54
2.4.1	<i>Modelo de madurez OPM3 en prácticas de portafolios</i>	54
2.4.2	<i>Modelo de madurez de gestión de portafolio, programas y proyectos (P3M3) en prácticas de portafolios</i>	56
2.4.3	<i>Evaluación de madurez para portafolios y programas por PwC en prácticas de portafolios</i>	58
2.4.4	<i>Comparación entre los modelos de madurez (prácticas de portafolios)</i>	60
2.5	MODELOS DE SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PORTAFOLIO DE PROYECTOS Y MÉTODOS PARA TOMA DE DECISIONES MULTICRITERIO	61
2.5.1	<i>Modelo del proceso de gestión de portafolio de proyectos, expuesto por Bible & Bivins.</i>	62
2.5.2	<i>Proceso Analítico Jerárquico (AHP)</i>	65
2.5.3	<i>Técnica para el Orden de Preferencias por Similitudes a la Solución Ideal (TOPSIS)</i>	66
2.5.4	<i>Comparación entre los métodos de análisis para toma de decisiones multicriterio</i>	67
	CAPÍTULO 3 MARCO METODOLÓGICO	69
3.1	CATEGORÍAS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	69
3.2	ETAPA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	75
3.2.1	<i>Sujetos y fuentes de información</i>	75
3.2.2	<i>Técnicas y herramientas para la recopilación de datos</i>	79

3.2.2.1	Entrevista	80
3.2.2.2	Encuesta	81
3.2.2.3	Revisión documental	82
3.2.2.4	Revisión bibliográfica	83
3.3	ETAPA DE ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	83
3.3.1	<i>Triangulación de datos</i>	84
3.3.2	<i>Juicio de experto</i>	85
3.3.3	<i>Análisis detallado</i>	85
3.3.4	<i>Interpretación de tendencias</i>	86
3.3.5	<i>Análisis comparativo</i>	87
CAPÍTULO 4	ANÁLISIS DE RESULTADOS	91
4.1	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN GESTIÓN DE PORTAFOLIOS	92
4.1.1	<i>Necesidades en gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo</i>	92
4.1.2	<i>Oportunidades de mejora en gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo</i>	96
4.1.3	<i>Análisis de la situación actual</i>	98
4.2	ANÁLISIS DE BUENAS PRÁCTICAS EN GESTIÓN DE PORTAFOLIOS EN LA MUNICIPALIDAD DE NARANJO	100
4.2.1	<i>Situación actual respecto a buenas prácticas en gestión de portafolios utilizadas por la Municipalidad de Naranjo</i>	101
4.2.1.1	Etapa de proceso de mejora “Estandarizar”	102
4.2.1.2	Etapa de proceso de mejora “Medir”	103
4.2.1.3	Etapa de proceso de mejora “Controlar”	103
4.2.1.4	Etapa de proceso de mejora “Mejorar”	104
4.2.1.5	Facilitadores organizacionales	104
4.2.2	<i>Identificación de buenas prácticas a ser implementadas en la Municipalidad de Naranjo</i>	107
4.2.2.1	Situación futura deseada para la etapa de proceso de mejora “Estandarizar”	113
4.2.2.2	Situación futura deseada para la etapa de proceso de mejora “Medir”	114

4.2.2.3	Situación futura deseada para la etapa de proceso de mejora “Controlar”	114
4.2.2.4	Situación futura deseada para la etapa de proceso de mejora “Mejorar”	115
4.2.2.5	Situación futura deseada facilitadores organizacionales	115
CAPÍTULO 5 PROPUESTA DE SOLUCIÓN		117
5.1	ASPECTOS RELEVANTES PARA LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN	117
5.1.1	<i>Buenas prácticas por implementar en Gestión de Portafolio de Proyectos</i>	118
5.1.2	<i>Roles de involucrados en el Modelo</i>	119
5.1.3	<i>Selección del Modelo</i>	123
5.2	MODELO DE SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS PARA LA ALINEACIÓN ESTRATÉGICA, EN LA MUNICIPALIDAD DE NARANJO	123
5.2.1	<i>Fase estratégica</i>	125
5.2.1.1	Roles involucrados	126
5.2.1.2	Revisión del Marco estratégico	127
5.2.1.3	Priorizar objetivos estratégicos	130
5.2.1.4	Comparación por pares de objetivos	130
5.2.1.5	Normalización de la matriz	132
5.2.1.6	Verificación de consistencia	134
5.2.1.7	Objetivos priorizados	137
5.2.2	<i>Fase de filtrado</i>	138
5.2.2.1	Roles involucrados	139
5.2.2.2	Filtración de iniciativas de proyectos	139
5.2.2.3	Distribución de proyectos por aporte a objetivos estratégicos	142
5.2.2.4	Crear casos de negocios	144
5.2.2.5	Criterios de preselección	144
5.2.2.6	Proyectos candidatos	145
5.2.3	<i>Fase de selección</i>	146
5.2.3.1	Roles involucrados	147
5.2.3.2	Establecer criterios de selección y priorización	148

5.2.3.3	Evaluación de criterios	149
5.2.3.4	Determinar beneficios	151
5.2.3.5	Portafolio Óptimo	154
5.3	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	155
5.3.1	<i>Etapa de presentación</i>	156
5.3.2	<i>Etapa de capacitación</i>	157
5.3.3	<i>Etapa de Ejecución</i>	165
5.3.3.1	Implementación preliminar	165
5.3.3.2	Revisión y ajustes de la implementación preliminar	166
5.3.3.3	Implementación a nivel municipal	167
CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		171
6.1	CONCLUSIONES	171
6.2	RECOMENDACIONES	176
CAPÍTULO 7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		179
CAPÍTULO 8 APÉNDICES		187
8.1	APÉNDICE A: GUÍA DE ENTREVISTA	187
8.2	APÉNDICE B: CUESTIONARIO PARA ENCUESTA	189
8.3	APÉNDICE C: GUÍA DE REVISIÓN DOCUMENTAL	193
8.4	APÉNDICE D: FICHA DE CONTENIDO PARA REVISIÓN DOCUMENTAL	194
8.5	APÉNDICE E: FICHA BIBLIOGRÁFICA	195
CAPÍTULO 9 ANEXOS		196
9.1	ANEXO 1: PRÁCTICAS DE PORTAFOLIOS EN OPM3	196

- ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1-1 ORGANIGRAMA MUNICIPALIDAD DE NARANJO	7
FIGURA 1-2 RELACIÓN INGRESO-GASTO PROGRAMA II Y PROGRAMA III MUNICIPALIDAD DE NARANJO, PERIODO 2019	25
FIGURA 1-3 MODIFICACIONES AL PRESUPUESTO. DOCUMENTOS PRESUPUESTARIOS Y OTROS APROBADOS	26
FIGURA 2-1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE PPM, MODELO <i>BIVINS & BIBLE</i>	63
FIGURA 2-2 ESCALA FUNDAMENTAL LAS INTENSIDADES DE LOS JUICIOS. MÉTODO AHP	66
FIGURA 4-1 GRÁFICO Conocimientos de la población encuestada en Gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo	93
FIGURA 4-2 GRÁFICO ASPECTOS CONSIDERADOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE INICIATIVAS DE PROYECTOS EN LA MUNICIPALIDAD DE NARANJO	95
FIGURA 4-3 GRÁFICO PORCENTAJE DE PERSONAS QUE CONSULTAN PLANES ESTRATÉGICOS PARA LA PROPUESTA DE INICIATIVAS DE PROYECTOS EN LA MUNICIPALIDAD DE NARANJO	98
FIGURA 4-4 GRÁFICO BUENAS PRÁCTICAS DE FACILITADORES ORGANIZACIONALES	105
FIGURA 5-1 PROCESO GENERAL DEL MODELO DE SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS PARA LA ALINEACIÓN ESTRATÉGICA	125
FIGURA 0-1 DIAGRAMA DE FLUJO DE LA FASE ESTRATÉGICA	126
FIGURA 0-3 DIAGRAMA DE FLUJO DE LA FASE DE FILTRADO	138
FIGURA 0-4 DIAGRAMA DE FLUJO DE LA FASE DE SELECCIÓN	147

- ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 0-1 PROYECTOS DEL ACUEDUCTO MUNICIPAL	14
TABLA 0-2 PROYECTOS DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN SOCIAL	20
TABLA 5-1 MATRIZ DE COMPARACIÓN PUNTUACIÓN ASIGNADA	132
TABLA 5-2 MATRIZ DE COMPARACIÓN VALORES RESULTANTES	132
TABLA 5-3. NORMALIZACIÓN DE LA MATRIZ	133
TABLA 5-4 MATRIZ NORMALIZADA OBJETIVOS	133
TABLA 5-5 RELACIÓN MÁXIMA DE CONSISTENCIA SEGÚN EL TAMAÑO DE LA MATRIZ	134
TABLA 5-6 MATRIZ PARA VERIFICAR RELACIÓN DE CONSISTENCIA	135
TABLA 5-7 TABLA DE CONSISTENCIA ALEATORIA	136
TABLA 5-8 OBJETIVOS PRIORIZADOS	137
TABLA 5-9 MATRIZ DE ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO	143
TABLA 5-10 ESCALA DE EVALUACIÓN DE APORTE ESTRATÉGICO	144
TABLA 5-11 MATRIZ DE COMPARACIÓN DE CRITERIOS	150
TABLA 5-12 MATRIZ NORMALIZADA CRITERIOS	150
TABLA 5-13 CRITERIOS PRIORIZADOS	151
TABLA 5-14 PROYECTOS CANDIDATOS	152
TABLA 5-15 MATRIZ NORMALIZADA PESO DE PROYECTOS CANDIDATOS EN FUNCIÓN DEL CRITERIO RIESGO PARA LA VIDA HUMANA	153
TABLA 5-16 MATRIZ DE COMPARACIÓN CRITERIOS POR PROYECTOS	154

- **ÍNDICE DE CUADROS**

CUADRO 1-1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS POR ÁREAS DE LA MUNICIPALIDAD DE NARANJO	11
CUADRO 1-2 PROYECTOS DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN SOCIAL	16
CUADRO 2-1 PASOS PARA USAR OPM3	56
CUADRO 2-2 CARACTERÍSTICAS DE P3M3 PARA LOS NIVELES DE MADUREZ EN PORTAFOLIO	57
CUADRO 2-3 12 ELEMENTOS DE LA EXCELENCIA DE LA ENTREGA, MODELO PWC	59
CUADRO 2-4 COMPARACIÓN DE MODELOS DE MADUREZ, OPM3, P3M3 Y PWC	60
CUADRO 2-5 COMPARACIÓN ENTRE MÉTODOS DE TOMA DE DECISIONES MULTICRITERIO AHP Y TOPSIS	68
CUADRO 3-1 CATEGORÍAS O VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	72
CUADRO 3-2 SUJETOS DE INFORMACIÓN	77
CUADRO 3-3 FUENTES DE INFORMACIÓN	78
CUADRO 3-4 MÉTODOS Y HERRAMIENTAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	88
CUADRO 4-1 SITUACIÓN ACTUAL DE PRÁCTICAS IMPLEMENTADAS Y SITUACIÓN FUTURA DESEADA DE PRÁCTICAS RECOMENDADAS A IMPLEMENTAR EN LA MUNICIPALIDAD DE NARANJO	108
CUADRO 5-1 BUENAS PRÁCTICAS EN PORTAFOLIOS A IMPLEMENTAR EN LA MUNICIPALIDAD DE NARANJO	119
CUADRO 5-2 PRINCIPALES ROLES MUNICIPALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO PROPUESTO	120
CUADRO 0-3 PRINCIPALES ROLES INDIRECTOS EN LA GESTIÓN DE PORTAFOLIOS EN EL ÁMBITO MUNICIPAL	121
CUADRO 0-4 ROLES PARA LA GESTIÓN DE PORTAFOLIOS SEGÚN LAS BUENAS PRÁCTICAS DEL PMI	121
CUADRO 0-5 ROLES PARA LA GESTIÓN DE PORTAFOLIOS SEGÚN EL MODELO BIBLE & BIVINS	122
CUADRO 5-6 ROLES RECOMENDADOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FASE ESTRATÉGICA	127
CUADRO 5-7 PLANTILLA PARA REGISTRO DE ESTRATEGIAS POR PERIODO – CÓD. 001	129
CUADRO 5-8 ESCALA FUNDAMENTAL DE SAATY (1980)	130

CUADRO 5-9 ROLES RECOMENDADOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FASE DE FILTRADO	139
CUADRO 5-10 PLANTILLA PARA IDENTIFICACIÓN DE INICIATIVAS DE PROYECTOS- CÓD. 002	141
CUADRO 5-11 ROLES RECOMENDADOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FASE DE SELECCIÓN	148
CUADRO 5-12 CRONOGRAMA DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	155
CUADRO 5-13 DESCRIPCIÓN DE REUNIÓN 1 PRESENTACIÓN DEL MODELO A LA MUNICIPALIDAD DE NARANJO	156
CUADRO 5-14 DESCRIPCIÓN DE LA CAPACITACIÓN 1 INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PORTAFOLIOS Y BUENAS PRÁCTICAS	158
CUADRO 5-15 DESCRIPCIÓN DE LA CAPACITACIÓN 2 INTRODUCCIÓN AL MODELO DE SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN PARA LA ALINEACIÓN ESTRATÉGICA	159
CUADRO 5-16 DESCRIPCIÓN DE LA CAPACITACIÓN 3 USO DEL MÉTODO AHP EN EL MODELO PROPUESTO	161
CUADRO 5-17 DESCRIPCIÓN DE LA CAPACITACIÓN 4 FASE ESTRATÉGICA	162
CUADRO 5-18 DESCRIPCIÓN DE LA CAPACITACIÓN 5 FASE DE FILTRADO	163
CUADRO 5-19 DESCRIPCIÓN DE LA CAPACITACIÓN 6 FASE DE SELECCIÓN	164
CUADRO 5-20 OBJETIVO DE LA SUBETAPA IMPLEMENTACIÓN PRELIMINAR DEL MODELO	165
CUADRO 5-21 OBJETIVO DE LA SUBETAPA REVISIÓN Y AJUSTES DE LA IMPLEMENTACIÓN PRELIMINAR	166
CUADRO 5-22 OBJETIVO DE LA SUBETAPA REVISIÓN Y AJUSTES DE LA IMPLEMENTACIÓN A NIVEL MUNICIPAL	167
CUADRO 5-23 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN	168

- LISTA DE ABREVIATURAS

AHP: *Analytic Hierarchy Process*

AMP: *Association for Project Management*

BP: Buenas prácticas.

CGR: Contraloría General de la República

CI: Índice de Consistencia

CIJUL: Centro de Información Jurídica en Línea

CMM: *Capability Maturity Model*

CNE: Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias

CR: Relación de Consistencia

EGL: Equipo de Gestión Local

FO: Facilitador Organizacional

IGM: Índice de Gestión Municipal.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo.

IPMA: *International Project Management Association*

OPM3: *Organizational Project Management Maturity Model*

PAO: Plan Anual Operativo

PCDHL: Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local

PDHL: Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local

PEM: Plan Estratégico Municipal

PfM3: *Portfolio Management Maturity Model*

PgM3: *Programme Management Maturity Model*

PjM3: *Project Management Maturity Model*

PMBok®: *Project Management Body of Knowledge*

PMI®: *Project Management Institute.*

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

PPM: *Project Portfolio Management*

PPM: *Portfolio & Programme Management*

ROI: *Return on Investment*

SAM: *Self-Assessment Method*

SEI: *Software Engineering Institute*

SIIM: *Sistema Integrado de Información Municipal.*

SMART: *Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-Oriented*

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

- RESUMEN

La Municipalidad de Naranjo cuenta con una estrategia definida, así como proyectos y operaciones propuestas para su cumplimiento en los Planes Anuales Operativos (PAO); sin embargo, en la actualidad no se demuestra que exista alineación entre proyectos y los objetivos estratégicos lo que dificulta verificar su cumplimiento.

Ante la necesidad de comprobar la alineación entre proyectos del portafolio y la estrategia municipal, así como mejorar la toma de decisiones para la ejecución de proyectos de mayor importancia, se establece como objetivo general de esta investigación, proponer un modelo para la selección y priorización de proyectos del portafolio, mediante la incorporación de buenas prácticas (BP), para la facilitación de la toma de decisiones respecto a proyectos que aseguren el cumplimiento de los objetivos estratégicos y la mejora del desempeño de gestión municipal.

Para esto, se realiza un diagnóstico de la situación actual respecto a la gestión del portafolio de proyectos, de la cual se obtiene como resultado que la Municipalidad carece de conocimiento general en esta área, así como de un modelo, métodos, procesos, criterios, prácticas y herramientas que faciliten la selección y priorización de proyectos.

Por lo que, en esta investigación se propone un modelo de selección y priorización de proyectos para la alineación estratégica, basado en el modelo propuesto por *Bible & Bivins*, del cual se consideran, la fase estratégica, en la que se obtiene la priorización de objetivos estratégicos, fase de filtrado, enfocada en la selección de proyectos alineados a la estrategia y fase de selección, en la que se seleccionan y priorizan proyectos.

Palabras Clave: *Municipalidad, Gestión de Portafolio de Proyectos, Modelo de Selección y priorización de proyectos, Alineación estratégica, Proceso Analítico Jerárquico.*

- ABSTRACT

La Municipalidad de Naranjo have defined their strategy, as well as the projects and operations proposed in the “Planes Anuales Operativos” for its accomplishment, however, currently there is no evidence of alignment between projects and strategic objectives, therefore it is difficult to confirm its accomplishment.

Given the need to verify the alignment between portfolio projects and strategy, and to improve the decision-making for the execution of the most important projects for this Local Government, the general objective of this investigation is, to propose a project selection and prioritization model, through the integration of good practices, facilitating the project decision making which ensures the accomplishment of strategic objectives and enhancing the operational management performance.

To complete this objective, a diagnostic of the current situation regarding the project portfolio management was done, the results showed the institution lacks a general knowledge of project portfolio management, as well as a model, methods, processes, criteria, practices, and tools to simplify the selection and prioritization of projects.

Therefore, in this paper a project selection and prioritization model for strategic alignment based on Bible & Bivins Model is proposed. The following phases from Bible & Bivins Model are considered. The strategic phase; as an output of this phase the strategic objectives are prioritized, the screening phase; which main output is projects and strategy alignment, and the selection phase; which outputs are the projects selected and prioritized according to their benefits.

Key Words: *Local Government, Project portfolio management, Project selection and prioritization model, strategic alignment, Analytic Hierarchy Process*

- INTRODUCCIÓN

La Municipalidad de Naranjo 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, respectivamente. 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 demuestran que los proyectos incluidos en los PAO efectivamente estén alineados a los objetivos estratégicos de la Municipalidad, además, tampoco se demuestra que en los procesos actuales para la selección de proyectos, se considere la priorización de estos de acuerdo con su aporte e importancia al cumplimiento estratégico, esto debido a la toma de decisiones respecto a selección y priorización de proyectos, basada en criterios subjetivos. Con la finalidad de validar la alineación entre los proyectos del portafolio y la estrategia organizacional y mejorar la gestión de portafolios 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 corresponde a la contextualización de la institución en la que se desarrolla el estudio, además se plantea el problema de investigación, la justificación del estudio, los objetivos y los alcances y limitaciones establecidos.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico, en el que se define y conceptualiza la teoría relacionada a esta investigación, con la finalidad de generar una mayor comprensión de los temas desarrollados. Entre los principales temas definidos está, la gestión de portafolio de proyectos, buenas prácticas en portafolios y modelos de selección y priorización de proyectos.

El marco metodológico desarrollado en el tercer capítulo contiene el diseño metodológico de la investigación relacionada a de este proyecto, el cual contempla las categorías y subcategorías de investigación; siendo la gestión de portafolios la principal de estas, además se establecen los sujetos y fuentes de información, las técnicas y herramientas para la recopilación de información, y los métodos y procesos utilizados para el procesamiento de datos.

El cuarto capítulo, compila el análisis de resultados. En este capítulo se desarrollan los objetivos específicos uno y dos de este proyecto, los cuales corresponden al diagnóstico de la situación actual, respecto a la gestión de portafolios y la identificación de buenas prácticas en gestión de portafolios aplicadas y recomendadas para la Municipalidad.

El quinto capítulo corresponde a la propuesta de solución, en este se desarrolla el tercer objetivo específico, para el cual se formula un modelo de selección y priorización de proyectos para la alineación estratégica, ajustado a las necesidades de la institución. Este se basa en el modelo *Bible & Bivins*, e incorpora buenas prácticas en gestión de portafolios seleccionadas del modelo *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*. También en este capítulo se consolida el cuarto objetivo específico, correspondiente al plan de implementación para el modelo propuesto, con el fin de facilitar a la Municipalidad pautas para la futura ejecución.

Capítulo 1 Generalidades de la investigación

En el siguiente capítulo se presenta el marco de referencia de la Municipalidad de Naranjo, institución en la cual se elaboró el presente estudio, así como el planteamiento del problema y la justificación. Además, se exponen los objetivos propuestos, el alcance de la investigación y las limitaciones encontradas.

1.1 Marco de referencia organizacional

En la siguiente sección de este capítulo se presenta el marco de referencia organizacional de la Municipalidad de Naranjo, en este se incluyen aspectos situacionales e históricos del cantón, generalidades de la Municipalidad, así como su estructura organizacional y marco estratégico.

1.1.1 Aspectos históricos y situacionales.

El cantón de Naranjo se ubica al noreste de la provincia de Alajuela, entre las coordenadas geográficas 10°06'23" latitud norte y 84°23'23" longitud oeste (Municipalidad de Naranjo, 2019c, párr.1). Se fundó, como el sexto cantón de la Provincia de Alajuela, el 09 de marzo de 1886, por decreto ejecutivo No 9 y el 24 de julio de 1918; mediante la Ley No.98 se le concedió la categoría de ciudad (Procuraduría General de la República, 2013).

El cantón de Naranjo se extiende en un área total de 126,62 km², distribuidos entre siete distritos de la siguiente manera, Naranjo como cabecera de cantón, San Miguel, San José, Cirrú Sur, San Jerónimo, San Juan y Rosario. El distrito de Cirrú es el más grande del cantón, con una extensión de 32,10 km², seguido del distrito central, el cual se extiende por 25,75 km² (Municipalidad de Naranjo, 2019c, párr.14).

En cuanto a los datos poblacionales, según las proyecciones nacionales, para el 2021 la población de Naranjo se estima en un total de 48 288 habitantes, siendo el cantón central el que concentra la mayor parte de la población, para un total de 17 273, seguido de San Miguel con 5 701 habitantes (Instituto Nacional de Estadística y Censo [INEC], 2011a).

Entre las principales actividades económicas del cantón, destacan la agricultura, esencialmente el cultivo de café, así como actividades agropecuarias e industriales, además de otras actividades comerciales (Ministerio de Seguridad Pública, 2020. p.8). Según el Censo 2011, la población ocupada por sector se distribuye de la siguiente manera, un 57,5% en el sector terciario, 25,3% al sector secundario y un 17,1% al sector primario (INEC, 2011b, p.66).

1.1.2 Generalidades de la Municipalidad de Naranjo.

La Municipalidad de Naranjo se ubica en el distrito central de Naranjo, específicamente al costado norte de la Iglesia Católica Nuestra Señora de las Piedades. Está estructurada en doce departamentos y la planilla se conforma por 161 funcionarios, de los cuales 73 son administrativos (Acuña, A., comunicación personal, 08 de octubre de 2021). El Concejo Municipal, se conforma por un presidente, una vicepresidenta, tres regidores propietarios y cinco regidores suplentes, ocho síndicos propietarios y ocho suplentes y una secretaria de concejo (Municipalidad de Naranjo, 2019b).

El marco normativo de la Municipalidad de Naranjo se define mediante los siguientes puntos.

1. Las acciones de los funcionarios de la institución, dentro y fuera de ésta deben ser transparentes y acorde con los valores de la visión institucional.

2. Los procesos sustantivos y de apoyo a estos, deben ser eficientes y efectivos, considerando que los recursos que se utilizan son públicos y escasos.
3. Los procesos de apoyo a los procesos sustantivos deben fomentar un cambio en la cultura tributaria de la población, reducir los niveles de pendiente de morosidad, mediante una gestión de cobros eficientes y efectivos, procurando la equidad en trato a los contribuyentes.
4. Los procesos sustantivos (servicios y proyectos) que se brinden, deben estar orientados al fortalecimiento de la salud física y mental de la población, la igualdad y equidad entre géneros y a propiciar el desarrollo del cantón en armonía con el medio ambiente (Municipalidad de Naranjo, 2019a).

1.1.3 Estructura y marco estratégico

A continuación, se presenta la estructura y marco estratégico de la Municipalidad de Naranjo. En la sección se incluye la conformación de la estructura organizacional, así como la misión, visión, valores, principios, políticas y objetivos estratégicos que definen el marco estratégico de la institución.

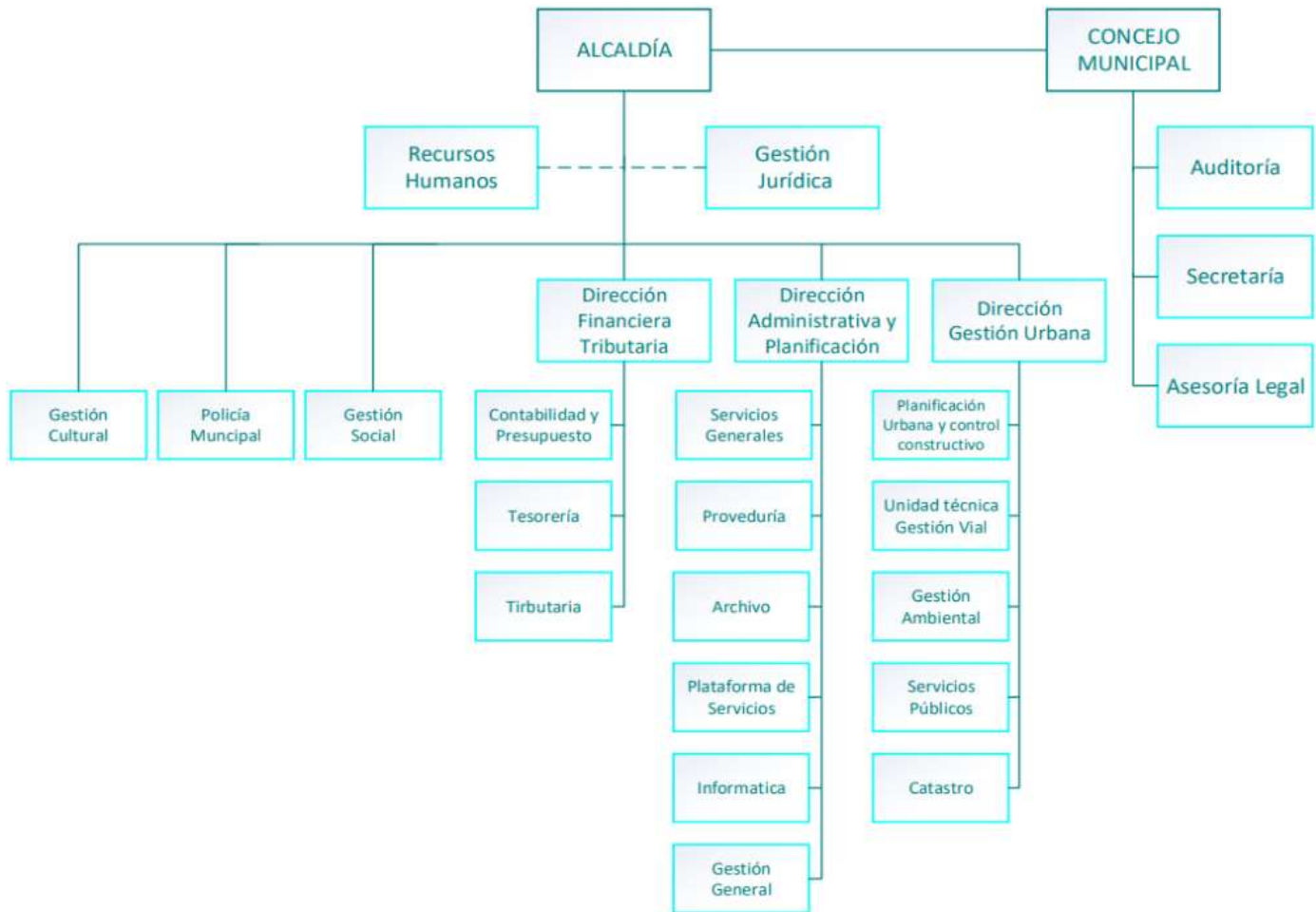
1.1.3.1 Estructura organizacional

La Municipalidad de Naranjo, trabaja con una estructura organizacional funcional, como se observa en la Figura 1-1 en el organigrama de la Municipalidad, la estructura está dividida por departamentos, cada uno de estos especializado en distintas áreas. Algunos de estos departamentos actúan principalmente como proveedores de servicios a los contribuyentes, otros por procesos operativos municipales, y en el caso de los departamentos gestión ambiental, gestión social,

gestión vial y el acueducto; ejecutan proyectos. Cada departamento cuenta con su respectiva jefatura o coordinación, y en el caso de los departamentos que ejecutan los proyectos, los funcionarios de dichos departamentos son quienes asumen el rol de directores de proyectos para los proyectos que le son asignados.

La estructura organizacional actual se orienta más al desarrollo por funciones y procesos que por proyectos, esto dificulta que la gestión de proyectos se dé de forma horizontal entre los departamentos, más bien los departamentos que ejecutan proyectos lo hacen de forma independiente para cada una de sus áreas y con el fin de cumplir con sus respectivos procesos. No obstante, para aquellos casos que así lo requieran, en los cuales dos o más departamentos deban trabajar de forma conjunta, existe la posibilidad de emitir un oficio, respectivamente aprobado que lo autorice.

Figura 1-1 Organigrama Municipalidad de Naranjo



Adaptado de *Organigrama*, por Municipalidad de Naranjo, 2019, <http://www.naranjo.go.cr/gobierno-cantonal/estructura-organizacional/>

En el siguiente apartado se presenta el marco estratégico de la Municipalidad de Naranjo, “La Estrategia para el Desarrollo Municipal de mediano plazo es el resultado del análisis y ordenamiento sistemático del proceso participativo de formulación del Plan Estratégico Municipal

y de su alineación con el Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local” (Municipalidad de Naranjo, 2015b, p.65).

1.1.3.2 Marco estratégico

La estrategia de la Municipalidad de Naranjo está compuesta por su misión, visión, valores y principios, políticas y sus objetivos estratégicos; todos indicados en el Plan Estratégico Municipal 2016-2020.

1.1.3.2.1 Misión

La Municipalidad establece su misión como,

Una Municipalidad comprometida con el desarrollo local sostenible, integrando la equidad de género y la igualdad de derechos y oportunidades; para dar respuesta a las necesidades de bienes y servicios de las personas habitantes del cantón. De manera eficaz y eficiente, coordinando con los diferentes actores del sector público, empresa privada y organizaciones de la sociedad civil, para el bienestar de las personas y el desarrollo del Cantón. (Municipalidad de Naranjo, 2015b, p.65)

1.1.3.2.2 Visión

La visión de La Municipalidad de Naranjo es “Ser un Gobierno Local que implementa estrategias para un modelo de desarrollo integral, comprometido con sus habitantes, el medio ambiente y los derechos humanos, con una estructura organizativa y de administración consolidada y modernizada” (Municipalidad de Naranjo, 2015b, p.65).

1.1.3.2.3 Valores

La Municipalidad de Naranjo (2015b), define como sus valores los siguientes,

- Transparencia
- Mejora en los servicios
- Trabajo en equipo
- Compromiso con el medio ambiente
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de género
- Desarrollo sostenible (p.65).

1.1.3.2.4 Principios

Los siguientes principios junto a los valores, guían el Plan Estratégico Municipal.

- Sostenibilidad
- Continuidad
- Comunicación eficiente
- Rendición de cuentas
- Participación ciudadana
- Igualdad de Derechos y Oportunidades
- Identidad local en su diversidad, diferencias y multiculturalidad
- Recursos naturales y biodiversidad sostenible (Municipalidad de Naranjo, 2015b, p.66).

1.1.3.2.5 Políticas

A continuación, se describen las políticas que orientan el Plan Estratégico en cada una de sus áreas.

- Área de Desarrollo Institucional Municipal
 - Desarrollo de una gestión municipal eficiente que potencie el desarrollo humano local del cantón de Naranjo.
- Área Estratégica de Equipamiento Cantonal
 - Ofrecer infraestructura y servicios públicos acordes a los requerimientos de calidad de vida de las personas habitantes del cantón.
- Área Estratégica Medio Ambiente
 - Promoción de la gestión ambiental cantonal.
 - Establecimiento de programas y campañas para la promoción de la educación ambiental.
 - Control de inversiones que cumplan con estándares de calidad y prácticas amigables con el ambiente.
- Área Estratégica de Ordenamiento Territorial y Gestión del Riesgo
 - Impulso a la planificación ordenada e integral del desarrollo y ordenamiento territorial.
 - Gestión Integral del Riesgo de Desastre.
- Área Estratégica de Política Social Local
 - Integración, atención integral y participación activa en la estrategia de desarrollo humano local.

- Mejoramiento permanente de la calidad de vida de las personas habitantes del cantón en condiciones de desigualdad.
- Área Estratégica de Desarrollo Económico Sostenible
 - Promover el desarrollo económico del cantón de Naranjo mediante el apoyo a la empresa local.
- Área Estratégica de Servicios Públicos
 - Establecimiento de servicios públicos eficientes.
 - Incentivo a la participación ciudadana y de la empresa local en la prestación de servicios públicos.
- Área Estratégica de Infraestructura Vial
 - Mejoramiento constante de la gestión vial cantonal (Municipalidad de Naranjo, 2015b, p.66).

1.1.3.2.6 Objetivos estratégicos

La Municipalidad de Naranjo, estructura sus objetivos estratégicos por cada una de las áreas mencionadas anteriormente, estos se desglosan en objetivos específicos incluidos en el PEM. Los objetivos estratégicos actualmente definidos por la Municipalidad se exponen en el Cuadro 1-1.

Cuadro 1-1 Objetivos estratégicos por áreas de la Municipalidad de Naranjo

Área estratégica	Objetivos estratégicos
Área Estratégica de Desarrollo Institucional Municipal	Agilizar las gestiones para el desarrollo institucional
	Mejorar la gestión del egreso municipal
	Fortalecer la gestión presupuestaria
	Optimizar la gestión del cobro municipal

Área estratégica	Objetivos estratégicos
	Fortalecer la gestión del recurso humano
	Desarrollar la infraestructura municipal
	Fortalecer las condiciones de desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación e interconectividad
	Promoción de la transparencia institucional y vínculos con la ciudadanía.
Área Estratégica de Equipamiento Cantonal	Promover mejoras en los espacios públicos
Área Estratégica de Medio Ambiente	Impulsar la adecuada gestión ambiental y de residuos
Área Estratégica de Ordenamiento Territorial y Gestión del Riesgo	Promover la planificación del desarrollo territorial
	Incorporar la gestión del riesgo de desastre en la planificación local
Área Estratégica de Política Social Local	Desarrollar estrategias de combate a la pobreza, integración de grupos vulnerables y disminución de asimetrías
	Apoyar los procesos educativos, deportivos y culturales que se realizan en el cantón.
Área Estratégica de Desarrollo Institucional Municipal	Promoción de estrategias de empleo, emprendedurismo e inversión local.
Área Estratégica de Servicios Públicos	Promover la adecuada gestión y mantenimiento de los servicios públicos cantonales
Área Estratégica de Infraestructura Vial	Impulsar el desarrollo de infraestructura vial
Área Estratégica de Gestión del Riesgo	Reducir los impactos de las amenazas y eventos naturales.

Adaptado de *PEM* (p. 66-75), por Municipalidad de Naranjo, 2015b, [http:// www.naranjo.go.cr /gobierno-cantonal /estructura -organizacional/](http://www.naranjo.go.cr/gobierno-cantonal/estructura-organizacional/)

1.1.4 Proyectos en la organización.

Como se mencionó anteriormente, la Municipalidad de Naranjo gestiona proyectos principalmente en cuatro departamentos; Gestión ambiental, Gestión vial, Gestión social y el Acueducto municipal. Cada departamento genera su Plan Anual Operativo, en el cual se definen algunos de los proyectos a desarrollar por el departamento durante un periodo determinado. El

PAO está estructurado en procesos y proyectos, algunos de estos procesos son grupos de proyectos relacionados entre sí, es decir los programas de proyectos, por lo que a pesar de que no existe una definición como tal en la Municipalidad de Naranjo, se puede decir que los PAO funcionan como los portafolios de proyectos de esta institución, esto al agrupar proyectos y programas por área para el cumplimiento de objetivos de los departamentos municipales. Cabe mencionar que además de los proyectos estipulados en el PAO, los departamentos ejecutan proyectos adicionales que surgen en momentos específicos y no precisamente durante el periodo de definición del PAO.

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

1.1.4.1 Acueducto municipal

En el Acueducto municipal se gestionan proyectos que aseguren el acceso de agua potable en las comunidades que atiende, el objetivo de este departamento es “Implementar políticas, directrices y lineamientos, con el propósito de facilitar al ciudadano trámites ágiles [*sic*], brindando un servicio eficiente y de calidad contribuyendo así al desarrollo local.” (Municipalidad de Naranjo, 2021a, p.11) Para lo anterior, el acueducto desarrolla proyectos que van desde obras de infraestructura, hasta programas de protección del recurso hídrico. En la Tabla 1-1, se muestran los proyectos definidos en el PAO 2021 de este departamento.

Tabla 1-1 Proyectos del Acueducto municipal

Nombre del Proceso	Nombre del proyecto	Descripción del Proyecto	Costo y egresos totales del proyecto	Posibles fuentes de financiamiento	Meta propuesta
Servicios de Agua Potable	Obras de infraestructura Acueducto San Rafael y Tanque Chacón.	Sustitución de la tubería actual, conducciones y distribuciones del sistema San Rafael y Tanque Chacón.	₡ 550 000 000,00	Financiamiento	Modernización del sistema de Acueducto.
	Promoción y concientización por el cuidado de recurso Hídrico	Proyectos de promoción social que permitan que la población adquiera conocimiento y cercanía con el acueducto municipal por medio de talleres y charlas, promocionando, concientizando y demás, a la población del cantón de Naranjo sobre el cuidado y la importancia del recurso Hídrico y además promocionar los proyectos que realiza el departamento.	₡ 3 000 000,00	Recursos propios	Llevar a cabo charlas y talleres, de concientización de la importancia del recurso hídrico
	Generación de programa para la protección del Recurso Hídrico.	Diseñar estrategia y plan de compra de forma progresiva de cada terreno donde se encuentran ubicadas las nacientes utilizadas por el Acueducto Municipal	₡ 25 000 000,00	Recursos propios	Diseño y ejecución del proyecto

para la dotación del servicio.

Obras de infraestructura del Tanque de almacenamiento San Jerónimo arriba	de Construcción del tanque de almacenamiento del sistema de San Jerónimo arriba.	¢ 25 000 000,00	Recursos propios	Construcción del tanque de almacenamiento.
---	--	-----------------	------------------	--

Adaptado de *Acueducto Municipal Plan Anual Operativo 2021*, por Municipalidad de Naranjo, 2021.

1.1.4.2 Gestión Ambiental

En la Unidad Técnica de Gestión Ambiental se gestionan proyectos en materia de medio ambiente en el cantón de Naranjo, el objetivo es,

Ejecutar la coordinación en el territorio Municipal, en materia de Gestión Integral de Residuos, Aseo de vías, Mantenimiento de Parques y Protección ambiental, esto mediante la implementación de políticas, directrices y lineamientos, con el propósito de facilitar al ciudadano trámites ágiles [*sic*], contribuyendo así al desarrollo local durante el año 2021. (Municipalidad de Naranjo, 2021c, p.16)

Con el fin de cumplir con el objetivo citado, se gestionan proyectos que contribuyen a los cuatro procesos del departamento. En el Cuadro 1-2, se presenta a detalle los procesos y proyectos definidos en el PAO 2021, para esta unidad de gestión.

Cuadro 1-2 Proyectos del departamento de Gestión ambiental

Nombre del Proceso	Nombre del proyecto	Descripción del Proyecto	Costo y egresos totales del proyecto	Posibles fuentes de financiamiento	Meta propuesta
Recolección de Basura	Gestión Integral de Residuos en Comunidades	Conformar en cada comunidad los Eco Comités, con el fin de recolectar y acopiar los materiales valorizables del sector.	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal.	Lograr que parte de la población de cada uno de los distritos esté debidamente capacitada en el tema de la correcta separación de los residuos sólidos. Conseguir que cada comunidad pueda realizar la separación y acopio adecuado
	Ferias Ambientales	Ferias dirigidas a la comunidad en general en las que se promueva la Gestión Integral de Residuos y el cuidado y preservación de los Recursos Naturales.	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal.	Realizar mínimo 2 ferias al año

Nombre del Proceso	Nombre del proyecto	Descripción del Proyecto	Costo y egresos totales del proyecto	Posibles fuentes de financiamiento	Meta propuesta
	Llantaton	Campaña en la que se recibirá llantas de todo tipo y tamaño	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal y donaciones de empresa privada	Realizar mínimo 2 campañas al año.
	Recolección de Residuos Electrónicos en Centros Educativos.	Campañas de recolección de residuos electrónicos en los diferentes centros educativos del Cantón	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal y donaciones de empresa privada	Realizar una recolección cada semestre.
Aseo de Vías	Limpieza de vías en otros distritos del Cantón	Limpieza de vías en otros distritos del Cantón	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal	Contar con un sistema de cuenteado limpio.
	Limpieza de quebradas.	Limpieza de quebradas. Como apoyo al programa de Protección ambiental	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal	Limpiar una quebrada al año.
	Limpieza y mantenimiento de los 2 parques ubicados en el distrito primero.	Limpieza y mantenimiento de los 2 parques que se encuentran ubicados en el distrito primero.	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal	Lograr que los 2 parques del distrito primero tengan limpieza y mantenimiento adecuados.

Nombre del Proceso	Nombre del proyecto	Descripción del Proyecto	Costo y egresos totales del proyecto	Posibles fuentes de financiamiento	Meta propuesta
Mantenimiento de Parques y obras de Ornato	Creación de Parquecitos en Otros Distritos	Creación de Parquecitos en Otros Distritos con el fin de contar con más áreas de recreación y esparcimiento para la población Naranjeña y sus visitantes.	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal	Construir al menos 2 parquecitos durante el año
	Cumplimiento del Voto Garabito en Microcuenca la Isla.	Aplicación del plan de acción establecido por la Comisión Nacional de la Cuenca del Río Grande de Tárcoles.	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal	Recuperación y limpieza de la microcuenca
Protección Ambiental	Plan de Gestión Ambiental Institucional.	Cumplimiento del Decreto Ejecutivo N°36499 sobre los Planes de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) tal y como lo	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal	Contar con PGAI municipal

Nombre del Proceso	Nombre del proyecto	Descripción del Proyecto	Costo y egresos totales del proyecto	Posibles fuentes de financiamiento	Meta propuesta
		establece DIGECA-MINAE			
	Limpieza y Reforestación de Zonas de Protección	Limpiar y reforestar de zonas de protección contaminadas y reforestación con especies nativas para cuidar y proteger nuestros recursos naturales.	No se especifica el monto	Presupuesto Municipal	Realizar dos limpiezas al año.

Adaptado de *Gestión Ambiental Plan Anual Operativo 2021*, por Municipalidad de Naranjo, 2021.

1.1.4.3 Gestión Social

Desde el departamento de Gestión social se ejecutan planes, programas y proyectos relacionados a la atención, bienestar y desarrollo social de la comunidad, esto desde un enfoque de inclusión, equidad e igualdad, entre todas las poblaciones del cantón (Municipalidad de Naranjo, 2021b, p.3). En la Tabla 1-2, se presentan los principales grupos de procesos del departamento, esto según el PAO 2021, para cada uno de estos procesos se ejecutan proyectos con el fin de garantizar su cumplimiento (Castro, A., comunicación personal, 08 de octubre de 2021). Además de los que se mencionan a continuación, este departamento gestiona proyectos de

capacitación en diferentes áreas como, emergencias, riesgos y temas varios que orienten al desarrollo biopsicosocial de la comunidad.

Tabla 1-2 Proyectos del departamento de Gestión social

Nombre del Proceso	Descripción de los Proyectos	Costo y egresos totales del proyecto	Posibles fuentes de financiamiento	Meta propuesta
Orientación en temas de vivienda y Plan de Lotificación y Vivienda del Cantón.	Dirigido a las familias del Cantón que no poseen vivienda y su situación socioeconómica no les permite adquirir un terreno para construcción de un refugio digno.	€ 61 471 282,62	Recursos provenientes de la Ley de licores 8262	Esclarecer al 100% el estado legal del terreno de San Antonio para conocer el uso efectivo del mismo. Orientar y apoyar al menos 50 personas en tema de vivienda.
Emprendimiento, Empresarial y desarrollo de PYMES	Enfocado en brindar capacitación por medio de talleres, cursos o capacitaciones a las personas de la comunidad que desean formar una empresa, o ya cuentan con una. Organización de ferias empresariales para exposición y promoción del producto.	€ 30 000 000,00	Recursos propios Coordinaciones Interinstitucionales.	Capacitar al menos 100 personas en el tema de microempresa y sus diferentes vertientes. Realizar 2 ferias anuales física o virtual.
Política de Igualdad y Equidad de Género Municipal.	Desarrollar un Sistema de Gestión de Equidad de Género. Elaboración de la Política	No se especifica el monto	Recursos propios	Contar con la política de género en diciembre del 2021.

	interna de igualdad y equidad de género			
Cantones Amigos de la Infancia	Elaboración de talleres, charlas, capacitaciones, giras Educativas y proyectos de Investigación Implementación de una política cantonal de Niñez y Adolescencia. Infraestructura recreativa.	No se especifica el monto	Recursos propios	Realizar al menos 2 talleres de sensibilización Contar con la política municipal y cantonal como guía
Sistema de Evaluación del Servicio y Obra Municipales	Elaboración de informe respecto a evaluación de obras y servicios municipales	No se especifica el monto	Recursos propios	Crear un instrumento de evaluación municipal y su implementación considerando los departamentos que brindan servicios. Encuestando al menos mil personas

Adaptado de *Gestión Social Plan Anual Operativo 2021*, por Municipalidad de Naranjo, 2021.

1.1.4.4 Gestión vial

Respecto a la Unidad Técnica de Gestión Vial, en esta se gestionan todos los proyectos relacionados a infraestructura vial según lo definido en el plan quinquenal. En el PAO 2021 de este departamento, si bien no se especifican los proyectos a desarrollar en el periodo 2021, sí se mencionan los procesos que se atienden desde este departamento. Estos procesos son mantenimiento de caminos, mejoramiento, reconstrucción y apertura de caminos, construcción de obras de infraestructura, divulgación, concientización y capacitación a la población en general en cuanto a obras viales. Todos los proyectos que se gestionan en esta unidad están orientados al

cumplimiento de los procesos mencionados (Municipalidad de Naranjo, 2021d). A pesar de no especificarse el detalle de los proyectos relacionados a estos procesos en el PAO, cabe mencionar que estos proyectos demandan cantidades importantes de recursos financieros y humanos por lo cual deben ser considerados para una adecuada gestión del portafolio en la Municipalidad.

1.2 Planteamiento del problema

La Municipalidad de Naranjo actualmente sigue un lineamiento estratégico definido en el PEM 2016-2020; en el cual se establecen siete áreas estratégicas, así como los respectivos objetivos estratégicos y las líneas de acción para cada una de estos (Municipalidad de Naranjo, 2015b, p. 66-75), y en el Plan de Desarrollo Humano Local 2016-2025, el cual define ocho áreas estratégicas (Municipalidad de Naranjo, 2015a, p.74).

Sin embargo, actualmente no se cuenta con criterios o parámetros en los que se determine el peso o importancia de estos objetivos, además, se desconocen procesos o métodos definidos que justifiquen la escogencia de proyectos para el cumplimiento de los objetivos expuestos en dicha estrategia, así como criterios para determinar la priorización de los proyectos de mayor importancia para el cumplimiento de objetivos estratégicos más relevantes. Al consultar con funcionarios de los departamentos encargados de proponer y gestionar proyectos, se menciona que estos usualmente se trabajan sobre la marcha, es decir, según las situaciones que se presentan y no precisamente de acuerdo con la planeación estratégica (Elizondo, M., comunicación personal, 17 de setiembre de 2021). Además, en la actualidad no se realizan revisiones periódicas a la estrategia definida en los planes, que permita anticipar cambios, así como definir a corto plazo los objetivos estratégicos a atender.

En cuanto a la formulación y escogencia de proyectos, esta se fundamenta en criterios subjetivos o juicio de experto por parte de los funcionarios que asumen la gestión de los proyectos (Picado, M., comunicación personal, 17 de setiembre de 2021), además de solicitudes o demanda de la comunidad u otros factores que influyen en la decisión (Castro, A., comunicación personal, 08 de octubre de 2021).

Algunas de estas iniciativas, las que así lo requieran, posteriormente son presentadas al Concejo Municipal para su aprobación, quienes basan la decisión de aprobación en criterios técnicos y legales según lo estipula la legislación (Municipalidad de Naranjo, 2020a). Sin embargo, si bien estos criterios son requeridos para proceder con la ejecución de ciertos proyectos, no se mencionan razones que permitan demostrar la elección de iniciativas por su importancia y aporte al cumplimiento de la estrategia y al éxito de la gestión municipal. Esta situación genera que se dificulte la verificación del cumplimiento en las diferentes áreas de desarrollo, de acuerdo con lo programado en el PEM y el PDHL.

Es decir, tanto para las iniciativas propuestas y proyectos aprobados por la administración municipal, como para los proyectos que se autorizan en el Concejo, no se evalúan criterios cualitativa o cuantitativamente, que permitan una selección objetiva que asegure que los proyectos ejecutados cumplen con la estrategia municipal, así como que demuestren el aporte real que estos proporcionan al cumplimiento de cada objetivo planteado.

En otras palabras, si bien se pueden estar obteniendo buenos resultados y la propuesta de proyectos se plantea en función de cumplir objetivos, al estar la selección y toma de decisiones basadas en criterios subjetivos, y en ausencia de criterios o métodos de evaluación; se dificulta comprobar la relación entre los proyectos ejecutados y objetivos estratégicos municipales, así como verificar el cumplimiento de estos. Al no haber una verificación del cumplimiento de la

estrategia, los presupuestos y uso de fondos públicos se ven afectados, al invertir recursos en proyectos de menor importancia. Esto estaría impactando negativamente en el beneficio local, lo que a la vez afecta la percepción de la gestión municipal.

Seguido a lo anterior, una de las formas establecidas para medir el desempeño de la gestión municipal, es el Índice de Gestión Municipal (IGM)¹ en el cual, para el 2018, la Municipalidad de Naranjo obtuvo una calificación general de 67,00 puntos de 100 posibles, Esta situación ubica a la Municipalidad de Naranjo 25,95 puntos por debajo de la municipalidad mejor evaluada, 15,08 puntos por debajo de la mejor calificación de su grupo y en el sexto lugar de los cantones en la región occidental de Alajuela.

Según los datos anteriores, la Municipalidad de Naranjo no está cumpliendo a cabalidad con los ejes evaluados en este informe, esto al obtener calificaciones por debajo de los 70 puntos. Asimismo, el informe muestra que las áreas que requieren mayor atención en la Municipalidad de Naranjo son la gestión ambiental (52,85), gestión de servicios sociales (59,50) y planificación, participación ciudadana y rendición de cuentas (60,66) (Contraloría General de la República [CGR], 2019). Dichas áreas se contemplan en el PEM y en el PDHL, por lo tanto, a pesar de que estas forman parte de los objetivos estratégicos municipales, los proyectos concretados para materializar dicha estrategia no están orientando al desempeño ni al desarrollo deseado, según los indicadores de calificación de este Índice.

Respecto a los indicadores de presupuesto en proyectos, si bien en los departamentos consultados se indica que los proyectos cumplen con los presupuestos asignados, ya que el presupuesto no depende del proyecto, sino lo contrario; los datos generales presentados por la

¹ El Índice de Gestión Municipal (IGM), es un índice que utiliza la Contraloría General de República (CGR) con base en los datos suministrados por los gobiernos locales en el Sistema Integrado de Información Municipal (SIIM), el mismo se conforma por 61 indicadores relativos a la gestión de los gobiernos locales (CGR, 2019, párr. 1-2).

Municipalidad de Naranjo en la liquidación 2019, muestran cierto incumplimiento de presupuestos, esto se observa en la Figura 1-2, en la cual se presenta la relación ingreso-gasto en programas y proyectos para el año 2019, en los cuales en algunos casos el gasto superó el ingreso disponible para tal fin.

Figura 1-2 Relación Ingreso-Gasto Programa II y Programa III Municipalidad de Naranjo, periodo 2019

Detalle Servicio	Aseo de vías y sitios públicos	Recolección de basura	Depósito y tratamiento de desechos sólidos	Acueducto	Cementerio	Seguridad y vigilancia	Parques y obras de ornato
5 Total de ingresos disponibles para inversión (3+4)	-45 244 696,35	80 154 417,29	0,00	48 244 390,61	13 394 200,41	2 540 225,20	28 491 920,18
6 Inversiones del servicio	9 593 483,94	62 727 347,52	0,00	61 904 402,24	6 718 901,00	21 019 679,20	58 041 071,98
Monto aplicado en el Prog. II	0,00	66 424,00	0,00	4 993 545,26	2 823 551,00	2 540 225,20	1 130 215,00
Monto aplicado en Proyectos Prog. III	9 593 483,94	62 660 923,52	0,00	56 910 856,98	3 895 350,00	18 479 454,00	56 910 856,98
7 Superávit o déficit total del servicio (5-6)	-54 838 180,29	17 427 069,77	0,00	-13 660 011,63	6 675 299,41	-18 479 454,00	-29 549 151,80
8 % de gastos cubiertos por los ingresos del servicio (1+4)/(2+6)	43,28%	103,03%	#DIV/0!	96,81%	119,70%	80,20%	70,13%

Nota: La figura 1-2 es un extracto de la tabla Relación Ingreso-Gasto en Servicios Comunitarios, presentado en la Liquidación periodo 2019. Tomado de. *Acta de la sesión extraordinaria No 01 del 07 febrero del 2020*, por Municipalidad de Naranjo, 2020, <https://onedrive.live.com/?cid=416DD1D5614C9EDC&id=416DD1D5614C9EDC%212605&parId=416DD1D5614C9EDC%212601&o=OneUp>

Además, en el 2019 la Municipalidad de Naranjo requirió realizar modificaciones al presupuesto, al menos una vez al mes, lo anterior según se muestra en la Figura 1-3, en la cual se observan las modificaciones al presupuesto aprobadas durante ese periodo. Si bien, estas modificaciones tienen su origen en diversas situaciones, esto demuestra que la ejecución del presupuesto para el 2019 no concordó con lo planificado. Y efectivamente, según los datos

presentados en la liquidación del periodo 2019, el monto se excedió en más de un 15% del presupuesto inicial, siendo este ₡ 6 023 517 367,73 y el presupuesto definitivo al cierre de 2019, ₡ 7 102 504 168,74 (Municipalidad de Naranjo, 2020b).

Figura 1-3 Modificaciones al presupuesto. Documentos presupuestarios y otros aprobados

Tipo de documento		Aprobado por	Nº Oficio / Acuerdo	Fecha de aprobación
Presupuesto Inicial	2019	Contraloría General de la Rep.	DFOE-DL-1857-2019	19 de diciembre 2019
Modificación Interna	1	Concejo Municipal	SO-03-041-2019	14 de enero 2019
Modificación Interna	2	Concejo Municipal	SO-08-139-2019	18 de febrero 2019
Modificación Interna	3	Concejo Municipal	SO-12-215-2019	18 de marzo 2019
Modificación Interna	4	Concejo Municipal	SO-17-297-2019	22 de abril 2019
Modificación Interna	5	Concejo Municipal	SO-22-408-2019	22 de mayo 2019
Modificación Interna	6	Concejo Municipal	SO-26-511-2019	19 de junio 2019
Modificación Interna	7	Concejo Municipal	SO-30-609-2019	22 de julio 2019
Modificación Interna	8	Concejo Municipal	SO-34-706-2019	19 de agosto 2019
Presupuesto Extraordin	0	Concejo Municipal	SO-38-818-2019	24 de septiemb 2019
Modificación Interna	9	Concejo Municipal	SO-39-841-2019	23 de septiemb 2019
Presupuesto Extraordin	1	Contraloría General de la Rep.	DFOE-DL-1530-2019	27 de agosto 2019
Modificación Interna	10	Concejo Municipal	SO-42-924-2019	14 de octubre 2019
Presupuesto Extraordin	2	Contraloría General de la Rep.	DFOE-DL-1939-2019	31 de octubre 2019
Modificación Interna	11	Concejo Municipal	SO-47-1066-2019	18 de noviembre 2019
Modificación Interna	12	Concejo Municipal	SO-50-1138-2019	09 de diciembre 2019

Tomado de *Acta de la sesión extraordinaria No 01 del 07 febrero del 2020*, por Municipalidad de Naranjo, 2020, <https://onedrive.live.com/?cid=416DD1D5614C9EDC&id=416DD1D5614C9EDC%212605&parId=416DD1D5614C9EDC%212601&o=OneUp>

Por otro lado, según funcionarios, en la Municipalidad pocas veces se da la cancelación de proyectos ya en ejecución, esto debido a criterios de legalidad, así como el proceso de aprobación; a pesar de esto, al consultar respecto a esta situación se indicó que en algunos casos se han propuesto o seleccionado proyectos que posteriormente no se continúan. Tal es el caso del Proyecto “Cafetería en el Parque”, este proyecto, a pesar de que no se obtiene o registra información adicional, se indica que consistió en la construcción de una cafetería en el Parque Central de Naranjo; sin embargo, si bien se invirtieron recursos en el proyecto, se desconoce sobre la continuidad de este (Elizondo, M., y Picado, M., comunicación personal, 17 de setiembre de 2021), por lo cual se considera que existe debilidad en temas de seguimiento y control de los proyectos del portafolio seleccionados y ejecutados.

Además, durante el último año, proyectos relacionados a construcción de caminos fueron puestos en espera, esto debido a recortes presupuestarios, lo que llevó a posponer los proyectos sin fecha definitiva. No obstante, además de factores presupuestarios que originaron la puesta en espera, se desconoce el análisis u otros criterios objetivos considerados, tanto para la elección de los proyectos, así como para la posterior suspensión (Elizondo, M., comunicación personal, 15 de octubre de 2021).

La toma de decisiones subjetivas en relación con la selección, continuidad, cancelación o puesta en espera de proyectos, así como las limitaciones legales y normativas, incitan a que se inviertan recursos organizacionales en proyectos de menor importancia para el cumplimiento estratégico, lo que resulta en efectos adversos en el presupuesto municipal y uso de fondos.

Lo mencionado, además de afectar el presupuesto y los indicadores de desempeño de gestión municipal, también implica que se limite el presupuesto disponible para otros proyectos, por lo tanto, si se seleccionan o ejecutan proyectos de menor importancia, se corre el riesgo de no

ejecutar aquellas iniciativas que mayores beneficios generan a la institución y la comunidad en general, esto mediante el cumplimiento de la estrategia y los indicadores de gestión municipal.

Por otro lado, en la actualidad se dificulta comprobar la trazabilidad de los proyectos en ejecución, esto debido a que los gobiernos locales cambian cada cuatro años, así como sus planes de gobierno. Según funcionarios municipales consultados, al preguntar sobre esta situación, se desconoce la existencia o el registro documentado de dichas situaciones, así como el registro de proyectos propuestos en administraciones anteriores a los cuales se le dio continuidad; no obstante, se menciona que se conoce de algunos proyectos propuestos que se descartan en la administración siguiente (Elizondo, M., comunicación personal, 7 de octubre de 2021). Al no contar con una adecuada gestión de portafolios, como se mencionó anteriormente, se dificulta dar un seguimiento oportuno sobre una misma línea y justificación objetiva a los proyectos seleccionados, así como un registro adecuado de las propuestas de proyectos y su respectiva importancia para los objetivos estratégicos y el beneficio comunal, lo que facilitaría la continuidad a pesar del cambio de administración.

Adicionalmente, en la Municipalidad de Naranjo existe un conocimiento limitado respecto a la Gestión de Portafolio de Proyectos (PPM), la institución no cuenta con una comisión de gestión de proyectos que facilite este proceso y se desconoce el uso de buenas prácticas en PPM que se basen en un marco de trabajo definido.

Además, son pocos los funcionarios con formación en el área de proyectos, según datos obtenidos mediante comunicación personal con funcionarios municipales, en este momento solo dos funcionarios cuentan con formación académica específicamente en proyectos, si bien algunos otros funcionarios han cursado temáticas relacionadas a proyectos, la mayoría no cuentan con formación académica específica en esta área, por lo que el conocimiento es sobre todo empírico

(Castro, A., y Elizondo, M., comunicación personal, 8 de octubre de 2021). Lo anterior limita que se implementen métodos y procesos para gestionar los proyectos de forma centralizada y desde un enfoque estratégico.

Por la información descrita en los párrafos anteriores, se identifica que en la Municipalidad de Naranjo existe la necesidad de mejorar la gestión del portafolio de proyectos, ya que, en la actualidad los procedimientos, procesos, criterios y prácticas utilizadas, no demuestran que los proyectos del portafolio estén alineados con la estrategia organizacional, lo que resulta en una afectación a la verificación de cumplimiento de los objetivos estratégicos, así como en el desempeño esperado de la gestión municipal.

1.3 Justificación del estudio

Para la Municipalidad de Naranjo, reformar el proceso con el cual se eligen y se toman decisiones respecto a proyectos del portafolio, permitirá la toma de decisiones imparciales, con base en criterios medibles y, por lo tanto, la selección de proyectos alineados a la estrategia y mayores probabilidades de cumplimiento. Tripp (2007) menciona que “Las empresas realizan planeación estratégica y, como la palabra lo dice, se trata únicamente de planeación; sin embargo, a continuación, viene algo más complicado que es la materialización de dicha estrategia” (párr.4). Es en este punto en el que la investigación toma relevancia para la Municipalidad, con el fin de concretar la estrategia ya definida en el PEM, y no limitarse únicamente al planeamiento realizado.

Si bien, en los últimos años, la Municipalidad de Naranjo ha mejorado gradualmente su calificación general en el IGM, el 2018 fue el noveno año consecutivo con una calificación inferior a 70 puntos, la cual se establece como mínima para aprobar la evaluación (CCG, 2019, p.14). Es decir, desde el 2011 que se realizó la primera emisión del IGM, la Municipalidad de Naranjo no

ha logrado aprobar la evaluación. Al mejorar las acciones llevadas a cabo para la gestión del portafolio de proyectos, la Municipalidad podría identificar las iniciativas que favorezcan a mejorar las áreas con evaluaciones deficientes, así como orientar los recursos y decisiones a la atención de estas, esto además de mejorar sus índices, también beneficiaría el cumplimiento estratégico, y por ende el desarrollo de la comunidad.

Por otro lado, como se mencionó anteriormente, además del PEM, la Municipalidad de Naranjo desarrolló el PDHL, este plan al igual que el PEM define las áreas de desarrollo de interés, así como sus respectivos objetivos estratégicos (Municipalidad de Naranjo, 2015, p. 72-81). Dicho plan contempla ocho áreas orientadas al desarrollo cantonal, eje principal de la misión municipal. El PDHL a diferencia del PEM, se planificó para un periodo de 10 años, el cual sobrepasa más de dos periodos de elección municipal. Este punto toma relevancia para la presente investigación, ya que si los proyectos se continúan eligiendo sin criterios objetivos que justifiquen su ejecución en función del cumplimiento de los objetivos estratégicos; se aumentan las probabilidades de que no se dé una adecuada trazabilidad a los proyectos en marcha, esto debido a las nuevas elecciones de Gobierno Local, que en ocasiones se acompañan de cambios de perspectiva, opiniones e intereses.

Para la Municipalidad de Naranjo, identificar un método que le permita mejorar la gestión de portafolios de proyectos, de modo que se ejecuten los proyectos correctos que respondan a los requerimientos estratégicos, puede significar un incremento en el cumplimiento de metas formuladas, por lo tanto, mayores beneficios para los contribuyentes. Según el PMI (2015), la gestión de portafolios se define como la gestión centralizada de uno o más portafolios que permite a la dirección ejecutiva cumplir con las metas y objetivos a través de la toma de decisiones eficientes respecto a portafolios, proyectos, programas y operaciones (p.4).

Por lo tanto, el presente trabajo contribuye a la Municipalidad de Naranjo al crear documentación objetiva, que proporcione un modelo para mejorar la gestión de portafolio de proyectos, esto mediante la elección y priorización de iniciativas de importancia para el cumplimiento de objetivos estratégicos, así como para facilitar la toma de decisiones durante el desarrollo de proyectos. Dicha situación no solo favorece a la implementación estratégica, sino también a atender aquellas áreas rezagadas que requieran un impulso mayor, tanto para mejorar los índices de calificación actual, como para entregar los beneficios esperados a la comunidad.

PPM hace hincapié en seleccionar el conjunto correcto de proyectos de acuerdo con los objetivos, ejemplo el negocio, el riesgo, la disponibilidad de recursos y otros criterios.

El objetivo de los procesos # 1 a # 5 en el ciclo de vida de PPM es evaluar y seleccionar el proyecto que entregará el máximo valor a la organización.

Mediante el uso de una combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas, como los métodos de clasificación, los modelos de *scoring* y otros métodos heurísticos, PPM garantiza que las decisiones de avance y rechazo se basen con criterios relevantes y bien definidos en lugar de factores ambiguos. (Rossini, 2019, párr.5)

Seguido a lo anterior, otro de los beneficios que la institución percibiría de la implementación de este trabajo, es la optimización de los recursos, esto al identificar y asignar recursos a proyectos prioritarios y de mayor importancia, que tengan mayores probabilidades de ejecutarse con éxito, haciendo de la Municipalidad una institución más eficiente.

De acuerdo con *Project Management Institute* (PMI) (2012), cuando la gestión de portafolios se ejecuta de manera efectiva, ofrece sólidos beneficios, ya sea mayor eficiencia o un impulso a los resultados finales. Según los datos presentados en 2012 en *Pulse of the profession in depth report*, las organizaciones altamente efectivas en gestión de portafolios, en promedio

lograron completar los proyectos a tiempo en un 68%, además 64% de los proyectos se completaron en el presupuesto, el 77% cumplió con los objetivos y el 62% cumplió o excedió el ROI pronosticado, todos estos datos fueron mayores que aquellas organizaciones menos efectivas en gestión de portafolios (p.9). Es decir, según los datos expuestos anteriormente implementar buenas prácticas de gestión de portafolios podría beneficiar a la Municipalidad, a mejorar el cumplimiento de índices presupuestarios y de plazos, así como las metas de los proyectos; es decir, mejor uso de recursos y mayores beneficios para la comunidad.

Finalmente, la presente investigación propicia que se amplíe el conocimiento y la cultura de gestión de portafolio de proyectos en la Municipalidad, esto, además de beneficiar en capacitación de los recursos, también favorece la visión y pensamiento estratégico desde todas sus áreas y departamentos.

1.4 Objetivos

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos del presente proyecto.

1.4.1 Objetivo general.

Proponer un modelo para la selección y priorización de proyectos del portafolio de la Municipalidad de Naranjo, mediante la incorporación de buenas prácticas, para la facilitación de la toma de decisiones respecto a proyectos que aseguren el cumplimiento de los objetivos estratégicos y la mejora del desempeño de gestión municipal.

1.4.2 Objetivos específicos.

1. Examinar la situación actual en gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo, mediante el análisis de procesos y métodos existentes, para la identificación de necesidades organizacionales y oportunidades de mejora.
2. Identificar las buenas prácticas aplicables a la Municipalidad, mediante la revisión de prácticas de portafolios según el marco de referencia del PMI, para la definición del nivel de implementación de prácticas utilizadas y recomendadas para la institución.
3. Diseñar un modelo de selección y priorización de proyectos para la toma de decisiones en gestión de portafolios, mediante la incorporación de las prácticas identificadas como aplicables a la Municipalidad, y considerando sus necesidades, para la alineación adecuada entre proyectos y objetivos estratégicos.
4. Crear una propuesta de implementación, con el fin de que se facilite la futura ejecución del modelo propuesto en la Municipalidad de Naranjo.

1.5 Alcances y limitaciones

En la siguiente sección, se define el alcance que comprende esta investigación, así como las limitaciones que podrían restringir el logro de los objetivos.

1.5.1 Alcances

El alcance de la presente investigación comprende el análisis de situación actual respecto a la gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo, con el fin de analizar a profundidad los criterios, prácticas y procesos utilizados para la escogencia de proyectos, para crear un modelo que facilite mejorar la gestión del portafolio de proyectos, mediante la selección y priorización de

proyectos adecuados, que suministren un mayor aporte al cumplimiento de la estrategia organizacional, así como mejorar y comprobar la toma de decisiones respecto a las iniciativas formuladas y ejecutadas que mejor se alineen a los objetivos estratégicos ya definidos por la Municipalidad.

Para esto, el alcance abarca primeramente el diagnóstico de la situación actual, el cual consiste en un entregable que contempla las principales necesidades de la Municipalidad de Naranjo respecto a la gestión de portafolios y métodos para la escogencia de proyectos, así como la identificación de oportunidades de mejora en esta área.

El siguiente entregable, será la identificación de las prácticas recomendadas en gestión de portafolios aplicables al problema de esta investigación, que permitan atender las necesidades actuales de la Municipalidad en gestión de portafolios, así como promover las oportunidades de mejora identificadas. Esto mediante la revisión de buenas prácticas usando como referencia el PMI y el diagnóstico de la situación actual.

Seguidamente, se entrega una propuesta de solución a la problemática planteada, dicho entregable será un modelo que facilite y guíe la selección y priorización de proyectos para la mejora de la gestión de portafolios, dicho modelo será adaptado a la Municipalidad de Naranjo, posterior a la identificación de necesidades y oportunidades de mejora, y el análisis de buenas prácticas y modelos que permitan definir el marco de referencia que mejor se ajuste a la institución.

Finalmente, el último entregable de este trabajo, es una propuesta para la implementación del modelo propuesto, esto con el fin de que la Municipalidad de Naranjo pueda proceder con la ejecución de la solución planteada.

1.5.2 Limitaciones.

A continuación, se presentan algunas de las limitaciones que atentan contra el logro de los objetivos en esta investigación.

1. Acceso a información no disponible por la Municipalidad de Naranjo, ya que de la veracidad de la información depende el éxito del cumplimiento de los objetivos de este trabajo.
2. El tiempo disponible por la institución para la búsqueda y suministro de información es limitado, por lo cual, a pesar de hacer las solicitudes con suficiente antelación, existe la posibilidad de no obtener respuesta en el periodo solicitado.
3. Las leyes y la normativa vigente respecto a la gestión municipal, debe respetarse durante la realización de este trabajo, las mismas están sobre el cumplimiento de los objetivos aquí definidos.
4. Se deben contemplar y cumplir con las políticas y procedimientos de la Municipalidad de Naranjo, las cuales se deben acatar, ya que están sobre el cumplimiento de los objetivos propuestos en este trabajo.
5. El plazo de tiempo establecido para realizar el presente proyecto final de graduación

Capítulo 2 Marco teórico

En el presente capítulo se desarrollan los conceptos básicos, los complementarios y los específicos necesarios para el entendimiento de la temática que se investiga. Para esto se exponen los conceptos teóricos en los cuales se fundamenta el presente estudio.

El siguiente marco teórico se estructura desde la conceptualización de las municipalidades en Costa Rica, en el que se contempla la definición de estas, así como un acercamiento a la administración de recursos municipales, la gestión municipal y la planificación estratégica en las municipalidades, con el fin de comprender el entorno de la organización en la cual se desarrolla este estudio.

Seguidamente, se define la gestión de portafolios, como base principal de esta investigación, así como la relación entre proyectos y estrategia, parte de la gestión de portafolios, y un acercamiento a las buenas prácticas, para facilitar el entendimiento de dichos temas durante el desarrollo de este estudio.

Además, se exponen modelos de madurez en gestión de proyectos, esto con el fin de conceptualizar dichos modelos, de los cuales serán analizadas las prácticas en portafolios definidos en estos. Finalmente, se definen modelos de gestión de portafolio y métodos para la toma de decisiones multicriterio, con el fin de conocer opciones de modelos para la selección y priorización de proyectos, los cuales serán analizados para la propuesta de solución de este proyecto.

2.1 Conceptualización de Municipalidades en Costa Rica

En la siguiente sección se conceptualizan las características y atribuciones correspondientes a las municipalidades en Costa Rica, desde su origen, hasta la normativa vigente que regula la función municipal actual. Además, la normativa respecto a la administración de

recursos en las municipalidades, la estructura que envuelve la gestión municipal, y finalmente cómo se lleva a cabo la planificación estratégica en estas instituciones.

2.1.1 Municipalidad

Las Municipalidades en Costa Rica son el Gobierno Local de cada cantón. Son instituciones públicas con autonomía y recursos propios, conformado por integrantes de elección popular, y departamentos a cargo de servicios y soporte administrativo.

En 1830, mediante la Ley Fundamental del Estado de Costa Rica, se hace referencia a las municipalidades por primera vez, esto citado por Jinesta (2013), quien menciona que en el capítulo 12, referente al “Gobierno Interior de los Pueblos” de dicha Ley, se indica que en cada pueblo “por pequeño que sea habrá una Municipalidad electa popularmente” (p.128). Posteriormente, la normativa referente a las municipalidades se continúa reformando en las siguientes Constituciones, hasta la actual Constitución Política de la República de Costa Rica, de 1949 en la que en el artículo 169, se hace referencia a las municipalidades como, “La Administración de los intereses y servicios locales en cada cantón, estará a cargo del Gobierno Municipal, formado de un cuerpo deliberante, integrado por regidores municipales de elección popular, y de un funcionario ejecutivo que designará la ley” (Asamblea Nacional Constituyente, 1949).

La normativa que regula las municipalidades se profundiza en el Código Municipal, promulgado inicialmente en 1970 y reformado mediante la Ley No. 7794 de 1998, en la que se establece el Código Municipal vigente. (Centro de Información Jurídica en Línea [CIJUL], 2006).

En el Código Municipal de 1998, Artículo 2, se define la municipalidad como “(...) una persona jurídica estatal, con patrimonio propio y personalidad, y capacidad jurídica plenas para ejecutar todo tipo de actos y contratos necesarios para cumplir sus fines” (p. 11).

Las municipalidades cuentan con autonomía constitucional, según está definido en el Artículo 170, en el Título XII de la Constitución Política, que regula el Régimen Municipal (Asamblea Nacional Constituyente, 1949). Esto se refuerza también en el Código Municipal, y las respectivas reformas de Ley, mediante el Artículo 4, en el cual se detalla la autonomía política, administrativa y financiera de las municipalidades, así como las atribuciones que le corresponden, las cuales se especifican a continuación,

a) Dictar los reglamentos autónomos de organización y de servicio, así como cualquier otra disposición que autorice el ordenamiento jurídico.

b) Acordar sus presupuestos y ejecutarlos.

c) Administrar y prestar los servicios públicos municipales, así como velar por su vigilancia y control.

(Así reformado el inciso anterior por el artículo 2° de la ley N° 9542 “Ley de Fortalecimiento de la Policía Municipal” del 23 de abril del 2018).

d) Aprobar las tasas, los precios y las contribuciones municipales, así como proponer los proyectos de tarifas de impuestos municipales.

e) Percibir y administrar, en su carácter de administración tributaria, los tributos y demás ingresos municipales.

f) Concertar, con personas o entidades nacionales o extranjeras, pactos, convenios o contratos necesarios para el cumplimiento de sus funciones.

g) Convocar al municipio a consultas populares, para los fines establecidos en esta Ley y su Reglamento.

h) Promover un desarrollo local participativo e inclusivo, que contemple la diversidad de las necesidades y los intereses de la población.

- i) Impulsar políticas públicas locales para la promoción de los derechos y la ciudadanía de las mujeres, en favor de la igualdad y la equidad de género.
- j) Crear los albergues necesarios para la atención de personas en situación de abandono y situación de calle (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1998).

2.1.2 Administración de recursos municipales

Si bien las municipalidades cuentan con autonomía financiera, y gran parte de sus fuentes de financiamiento dependen los ingresos propios municipales, tanto tributarios como no tributarios, dichos recursos, así como otras fuentes de financiamiento corresponden a recursos públicos otorgados a las municipalidades para cumplir con sus respectivos fines e intereses. Por lo que, los recursos acordados por el Gobierno Local, requiere de aprobación y fiscalización para la ejecución de estos, esto se establece por ley, según el Artículo 175 de la Constitución Política, en el que se define que, “Las Municipalidades dictarán sus presupuestos ordinarios o extraordinarios, los cuales necesitarán, para entrar en vigencia, la aprobación de la Contraloría General que fiscalizará su ejecución” (Asamblea Nacional Constituyente, 1949).

Por lo tanto, las municipalidades están encargadas de acordar el presupuesto ordinario, que rige del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, para lo cual se utiliza la técnica presupuestaria y contable recomendada por la CGR. El presupuesto debe incluir todos los ingresos y egresos, y los egresos no deben superar los ingresos, según los dispone la ley. Para la aprobación del presupuesto municipal, según el Artículo 13, del Código Municipal, le corresponde al Concejo Municipal acordar dichos presupuestos (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1998), y la decisión de aprobar o rechazar los presupuesto le corresponde a la Contraloría General de la República, según se establece en la Constitución Política, Artículo 184, en el cual está entre

las atribuciones de la Contraloría “Examinar, aprobar o improbar los presupuestos de las Municipalidades e instituciones autónomas, y fiscalizar su ejecución y liquidación (Asamblea Nacional Constituyente, 1949).

Las municipalidades y la administración de sus recursos, están regulados por la Ley No 8131 Ley de Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos, en la que en el Artículo 1, se establece que la Ley será aplicable a las municipalidades “únicamente en cuanto al cumplimiento de los principios establecidos en el título II de esta Ley, en materia de responsabilidades y a proporcionar la información requerida por el Ministerio de Hacienda para sus estudios” Dichos principios se puntualizan en el Artículo 5, y se citan a continuación,

- a) Principio de universalidad e integridad. El presupuesto deberá contener, de manera explícita, todos los ingresos y gastos originados en la actividad financiera, que deberán incluirse por su importe íntegro; no podrán atenderse obligaciones mediante la disminución de ingresos por liquidar.
- b) Principio de gestión financiera. La administración de los recursos financieros del sector público se orientará a los intereses generales de la sociedad, atendiendo los principios de economía, eficacia y eficiencia, con sometimiento pleno a la ley.
- c) Principio de equilibrio presupuestario. El presupuesto deberá reflejar el equilibrio entre los ingresos, los egresos y las fuentes de financiamiento.
- d) Principio de anualidad. El presupuesto regirá durante cada ejercicio económico que irá del 1° de enero al 31 de diciembre.
- e) Principio de programación. Los presupuestos deberán expresar con claridad los objetivos, las metas y los productos que se pretenden alcanzar, así como los recursos necesarios para cumplirlos, de manera que puedan reflejar el costo.

f) Principio de especialidad cuantitativa y cualitativa. Las asignaciones presupuestarias del presupuesto de gastos, con los niveles de detalle aprobados, constituirán el límite máximo de autorizaciones para gastar. No podrán adquirirse compromisos para los cuales no existan saldos presupuestarios disponibles. Tampoco podrán destinarse saldos presupuestarios a una finalidad distinta de la prevista en el presupuesto, de conformidad con los preceptos legales y reglamentarios.

g) Principio de publicidad. En aras de la transparencia, el presupuesto debe ser asequible al conocimiento público, por los medios electrónicos y físicos disponibles. (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2001)

2.1.3 Gestión Municipal

A pesar del uso constante del término gestión municipal, el mismo no está definido oficialmente, sin embargo, ante este cuestionamiento referente a qué es la gestión municipal, Armas (2016) menciona que,

La Real Academia Española define el criterio gestión simplemente como acción y efecto de gestionar o administrar. (...) El criterio relativo a lo municipal, se entiende como perteneciente o relativo al municipio, gobernado por la Ley y según quien ejerce la autoridad municipal, el alcalde y el consejo. (párr.1)

Por lo que se entiende gestión municipal como todo lo referente a la ocupación de las municipalidades. La gestión municipal se evalúa mediante indicadores establecidos en el IGM, emitido por la CGR, en cual se define como,

“El Índice de Gestión Municipal (IGM), es un índice conformado por 61 indicadores, relativos al quehacer común de todos los gobiernos locales, organizados en los cinco ejes

que conforman el SIIM. Cada uno de esos ejes se subdivide en áreas y en el caso del Eje 1, se divide adicionalmente en subáreas (CGR, 2018).

Según lo mencionado en la definición constitucional de las municipalidades, la administración de estas está a cargo del Gobierno Municipal, y de un funcionario ejecutivo. En el actual Código Municipal, según el Artículo 12, El Gobierno Municipal, “estará compuesto por un cuerpo deliberativo denominado Concejo e integrado por los regidores que determine la ley, además, por un alcalde y su respectivo suplente, todos de elección popular” De acuerdo con el Artículo 14, el alcalde municipal, es el denominado funcionario ejecutivo en el Artículo 169 de la Constitución Política, además existen dos vicealcaldes municipales, que apoyan la función directiva en la alcaldía.

2.1.4 Planificación estratégica en municipalidades

Como organización, las municipalidades requieren definir el camino a seguir con el fin de materializar sus objetivos y metas, en el caso de estas instituciones la planeación estratégica inicia para cada gobierno municipal, con lo definido en el programa de gobierno, el cual está a cargo de la persona titular de la alcaldía. Este debe presentarse al Concejo Municipal antes de que la persona tome posesión de su cargo. Así lo define el Artículo 17 del Código Municipal. El plan de gobierno es la base para el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Anual Operativo (PAO), estos serán aprobados por el Consejo Municipal según lo regula el Artículo 13 del mismo código (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1998).

Las municipalidades, trazan la línea de planificación estratégica mediante planes estratégicos, a mediano y largo plazo en el Plan Estratégico Municipal, y el Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local, respectivamente.

La Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) (2014), define el Plan Estratégico Municipal como,

El Plan Estratégico Municipal (PEM) es un “instrumento con alcance de mediano plazo – 5 años – que permite a la Municipalidad establecer las políticas y prioridades para el desarrollo cantonal e institucional del próximo quinquenio”. (Sánchez, 2013, p. 8) Es la base para la formulación de los Planes Anuales Operativos (PAO) y de la presupuestación anual. Debe alinearse con el PCDHL para que se atiendan las aspiraciones y demandas que formula la ciudadanía en aquellas áreas capaces de estimular el desarrollo integral de todos sus habitantes. (p.14)

En las Municipalidades los Planes Anuales Operativos son un,

“Instrumento formulado en concordancia con los planes de mediano y largo plazo, según corresponda, en el que se concreta la política de la entidad a través de la definición de objetivos, metas, indicadores y acciones que se deberán ejecutar durante el período para el cual se define dicho plan; se precisan los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para obtener los resultados esperados y se identifican las unidades ejecutoras responsables de los programas de ese plan.” (CGR, 2020, párr.17)

Por lo anterior, los PAO están estrechamente relacionados con la estrategia municipal, en estos se definen los componentes necesarios para implementar la estrategia, tales como programas proyectos y operaciones.

2.2 Gestión de Portafolio de Proyectos

A continuación se expone la definición de gestión de portafolio de proyectos, esto con el fin de ampliar el concepto el cual será explorado y puesto en práctica en el presente trabajo, además, se describen conceptos complementarios o que derivan de este, y que se considera indispensable su entendimiento para este proyecto, tales como la relación entre portafolios y estrategia organizacional, un acercamiento a la gestión de portafolio de proyectos en municipalidades de Costa Rica, buenas prácticas en gestión de portafolio y finalmente la composición del ciclo de vida del portafolio

2.2.1 Portafolio

Un portafolio es una colección de proyectos y/o programas que se utilizan para estructurar y administrar inversiones a nivel organizacional o para optimizar los beneficios estratégicos la eficiencia la eficiencia operativa. Pueden gestionarse a nivel organizacional o funcional (*Association for Project Management [APM], 2021*).

En una definición más sintetizada, el PMI (2021) cita un portafolio como proyectos, programas portafolios subsidiados y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar los objetivos estratégicos (p.4).

De acuerdo con las definiciones mencionadas anteriormente, los portafolios están estrechamente relacionados a la estrategia de la organización. La gestión de portafolios se orienta a la coordinación de los componentes de este, con el fin de optimizar los recursos para alcanzar los objetivos estratégicos y obtener mayor valor.

Oltmann (2008), menciona que la gestión de portafolios complementa la gestión de proyectos y programas, al guiar la organización en la dirección correcta y seleccionar los mejores

proyectos. Para Concha (2020), el proceso de gestión de portafolios incluye, la identificación, categorización, evaluación, selección, priorización e implementación de proyectos (párr. 2).

Si bien el proceso de la gestión del portafolio varía entre el marco de trabajo que se utilice y como este se adecue a la organización, los pasos mencionados anteriormente dan una idea clara y simplificada del proceso, el cual se ampliará en la siguiente sección.

2.2.2 Gestión de Portafolio

La gestión de portafolio es la gestión centralizada de uno o más portafolios para lograr los objetivos estratégicos. Es la aplicación de los principios de la gestión del portafolio para alinear el portafolio y sus componentes con la estratégica organizacional. La gestión del portafolio puede verse también como una actividad dinámica a través de la cual una organización invierte sus recursos para alcanzar sus objetivos estratégicos mediante la identificación, categorización, monitoreo, evaluación, integración, selección, priorización, optimización, equilibrio, autorización, control de transacciones y cancelación de los componentes del portafolio (PMI, 2017, p.5).

Desde la perspectiva del IPMA (2015), la gestión de portafolios es un proceso dinámico de toma de decisiones en el que los nuevos proyectos y programas son evaluados, seleccionados, priorizados y equilibrados en el contexto de los proyectos y programas existentes dentro del portafolio. El objetivo de la gestión del portafolio es alinear los proyectos con la estrategia, mantener varios tipos de proyectos dentro del portafolio y garantizar que el portafolio se ajuste a la capacidad de los recursos para obtener el máximo valor de la inversión de los proyectos (p.36).

La gestión de portafolios es un aliado en las organizaciones que facilita la alineación entre los proyectos, programas y operaciones del portafolio con la estrategia organizacional, de modo que se ejecuten los proyectos que mayor aporte tienen al cumplimiento de los objetivos

estratégicos. La gestión del portafolio prepara la toma de decisiones respecto a nuevas iniciativas y los componentes ya existentes del portafolio, lo cual optimiza los recursos de la organización y maximiza los beneficios.

La gestión de portafolios está estrechamente relacionada a la estrategia organizacional, y para su adecuada gestión se recomienda la aplicación de buenas prácticas.

2.2.3 Portafolios y estrategia

Como se mencionó, la gestión de portafolios administra los componentes del portafolio que aseguren el cumplimiento de los objetivos estratégicos. La correcta gestión de portafolios maximiza el valor de los componentes del portafolio al invertir los recursos organizacionales en los proyectos que mayor aporte e importancia tienen para la implementación estratégica y el estado deseado de la organización.

La gestión del portafolio de proyectos comprende un conjunto de activos tecnológicos, administrativos, inversiones en procesos, activos de capital humano e inversiones en proyectos que se asignan a estrategias organizacionales en acuerdo a una combinación óptima basada en supuestos sobre el desempeño futuro (Enoch, 2015, p.2).

El PMI (2017), señala que los componentes estratégicos sirven como insumo principal para la gestión de portafolios y que la gestión de portafolios es una parte integral de la dirección estratégica general de la organización. Es el vínculo a través del cual se emprenden iniciativas de cambio e inversiones estratégicas para lograr metas y objetivos estratégicos. La vinculación entre la gestión del portafolio y la estrategia equilibra el uso de recursos para maximizar el valor entregado en la ejecución de programas, proyectos y actividades operativas (p.7).

Además, menciona que, la gestión del portafolio asegura la continua alineación con los objetivos estratégicos, lo cual es primordial en especial cuando se requiere una redefinición de la estrategia con el fin de obtener mayor rentabilidad, por lo que el portafolio siempre debe realinearse y equilibrarse después de tomar decisiones importantes a nivel ejecutivo que den lugar a cambios estratégicos (p.9).

2.2.4 Estrategia y proyectos

Parte del éxito de la implementación estratégica depende de los proyectos que se ejecuten para cumplirla, como se mencionó, la estrategia define los objetivos necesarios para alcanzar un estado deseado en las organizaciones, ya sea retorno de inversiones, beneficios sociales, o según corresponda a las características de la organización. Por su parte los proyectos contemplan las acciones que se llevan a cabo para materializar la ejecución de la estrategia y alcanzar los objetivos.

De acuerdo con Ansari, Shakeri y Raddadi (2015), las organizaciones deben asegurar que los proyectos estén en el mismo camino que las estrategias. La alineación entre la gestión de proyectos y las estrategias ayuda a las empresas a enfocarse en los proyectos adecuadamente y lograr los objetivos estratégicos del negocio. Es decir, más importante que la cantidad de proyectos que ejecute una organización, es que se ejecuten los proyectos adecuados que mayor aporte generen a la implementación estratégica

Sin embargo, a pesar de que los proyectos forman parte del medio por el cual se facilita concretar los objetivos estratégicos, estos se complementan con los programas y portafolios de la organización, los cuales están interrelacionados. La adecuada gestión de estos tres estándares permite el cumplimiento estratégico óptimo. Como se menciona en una publicación de *Thought Leadership* del PMI (2015), una estrategia de gestión de proyectos, programas y portafolios

totalmente alineada abarca toda la organización dictando la ejecución de proyectos en todos los niveles con el objetivo de ofrecer valor en cada paso del camino. Es más que ayudar a la organización a tener éxito, les permite lidiar con la incertidumbre para tomar las mejores y más estratégicas decisiones (p.6).

2.2.5 Gestión de portafolio de proyectos en municipalidades

Como se mencionó anteriormente, la estrategia en las municipalidades se establece en el Plan Estratégico Municipal, el cual se alinea con el Plan Cantonal de Desarrollo Local. Estos 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 Operativos Anuales, en los cuales se definen los objetivos, metas, indicadores y acciones que se deberán ejecutar durante el período para el cual se define dicho plan (CGR, 2020, párr.17). Es decir, en los PAO, se definen los proyectos a ejecutar en las municipalidades, así como los objetivos, metas e indicadores de estos. Por lo que a la vez los PAO, funcionan como portafolios de proyectos.

Respecto a la gestión de portafolio de proyectos, las municipalidades cuentan con autonomía constitucional para ejecutar los planes y proyectos que corresponda según sus intereses y en función del beneficio local; por lo tanto, no están sujetas al Plan Nacional de Desarrollo y no se ejerce evaluación sobre el cumplimiento de dicho plan. Sin embargo, los planes municipales no se pueden interponer al beneficio nacional y la Planificación Nacional de Desarrollo debe respetarse cuando así lo estipule la ley. Respecto a esto, según disposición de la Sala Constitucional en su resolución No 5445-99 (1999), citada en el Dictamen 125 (2003), establece que,

En este programa, obviamente, tienen participación las municipalidades, en tanto forman parte del Estado costarricense, pues, según se dijo antes, los gobiernos locales tienen plena

autonomía en lo que corresponde a sus cometidos (estrictamente referidos a "lo local"), pero -como se indicó también-, no puede crearse un antagonismo entre los intereses y servicios locales con los nacionales, puesto que ambos están llamados a coexistir. De modo que, al estar las municipalidades integradas al Estado, su accionar puede ser encauzado en los lineamientos generales del país en un gran Plan Nacional de Desarrollo (...). Sí debe hacerse la advertencia, de que a juicio de la Sala, únicamente es constitucional la Planificación Nacional de Desarrollo que haya sido aprobada mediante ley, de manera que solamente pueden ser vinculantes para los gobiernos locales, aquellas directrices que se originen en una ley, no las originadas directamente de la Presidencia de la República, de Ministerios u organismos estatales, y en este caso, tampoco de la antes llamada Oficina de Planificación Nacional y Política Económica (...).

2.3 Buenas prácticas en gestión de portafolios

En el contexto de la gestión de portafolios, el PMI (2017) identifica las buenas prácticas como, los principios de gestión del portafolio de proyectos y los dominios de gestión del desempeño. Estos son aplicables a la mayoría de los portafolios, la mayor parte del tiempo. “Buena práctica” significa que existe un acuerdo general de que la aplicación de estos principios y las actividades de gestión del desempeño pueden mejorar las posibilidades de éxito y se ha demostrado la funcionalidad en una amplia cantidad de portafolios (p.1).

Si bien las buenas prácticas varían según el marco de trabajo, en el caso del PMI, los seis dominios de desempeño de la gestión de portafolios que representan la colección de buenas prácticas son, Ciclo de vida del portafolio, Gestión estratégica de portafolios, Gobernanza del portafolio, Capacidad del portafolio y gestión de la capacidad, Participación de las partes

interesadas del portafolio, Gestión del valor del portafolio, Gestión de Riesgos del portafolio (pp. 10-11).

2.3.1 Ciclo de vida del Portafolio de Proyectos

El ciclo de vida del portafolio comprende las etapas y procesos que se producen durante un periodo de tiempo, con la finalidad de gestionar el proyecto adecuadamente desde el inicio hasta la entrega de los componentes.

El PMI (2017) define el ciclo de vida del portafolio como los procesos y funciones en curso que se producen en un conjunto de portafolios, programas, proyectos y operaciones dentro de un marco de tiempo (p. 21).

Además, establece que el ciclo de vida del portafolio se compone de cinco etapas, iniciación, donde se da el lanzamiento oficial de negocio y objetivos. Es esta etapa de establecer como el portafolio y los componentes serán administrados a lo largo del ciclo de vida, seguido de planeación, en esta etapa se desarrolla el plan de gestión de portafolio, se acuerdan detalles como el presupuesto de los componentes, identificación de interdependencias, recursos, priorización de componentes, confirmación de interesados, especificaciones del producto entre otros. Ejecución, esta fase se compone de los procesos que garantizan la entrega de los componentes del portafolio. La siguiente etapa corresponde a optimización, que es el proceso en el que el portafolio debe ser lo más efectivo posible, se debe asegurar que los recursos son apropiados para los componentes del portafolio. Finalmente, la etapa de monitoreo y control se enfoca en garantizar el desempeño del portafolio, mediante la recomendación de cambios, si así se requiere (PMI, 2017, pp 24-26).

2.3.2 Gestión estratégica de portafolios

Desde la perspectiva de buenas prácticas en gestión del portafolio del PMI, la gestión estratégica de portafolios corresponde al alineamiento de la gestión estratégica y la gestión de portafolios. Esta práctica es la gestión de iniciativas que se identifican a nivel ejecutivo y apoya el pensamiento estratégico. Pretende definir la estructura del portafolio, asegurando los componentes correctos dentro de las áreas comerciales que incluyan el mayor valor estratégico (PMI, 2017, pp 29-31).

Por lo anterior y como ya se ha mencionado, existe una estrecha relación entre la gestión de portafolios y la estrategia organizacional. Sin embargo, además de buscar la alineación entre componentes del portafolio y objetivos, la aplicación de esta práctica está destinada a evaluar las iniciativas que se presentan, con el fin no sólo de propiciar que exista alineación entre componentes del portafolio y objetivos estratégico, sino también a analizar dichos objetivos, así como los componentes del portafolio de forma que se identifiquen, seleccionen y prioricen aquellos proyectos correctos y de mayor importancia para los objetivos que mayor valor y beneficios tiene para el negocio.

2.3.3 Gobernanza del portafolio

De acuerdo con Medina (2018), la gobernanza del portafolio significa el marco, las funciones y los procesos que guían las actividades de gestión de la cartera, destinadas a optimizar las inversiones a fin de lograr los objetivos estratégicos y operacionales de la organización (párr. 17). El PMI (2017), agrega que estos procesos y funciones dentro del marco de trabajo se basan en un conjunto de principios que son las normas fundamentales, reglas o valores que guían dichas actividades (p. 43).

Por lo tanto, la gobernanza guía la gestión del portafolio desde una perspectiva general, esta tiene relación e impacta las demás prácticas de la gestión de portafolio al establecer el marco que guía las actividades a desarrollar a lo largo del ciclo de vida del portafolio.

2.3.4 Capacidad del portafolio y gestión de la capacidad

La capacidad del portafolio y gestión de la capacidad se relaciona con el equilibrio de los componentes del portafolio y la capacidad de la organización para gestionar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos estratégicos y del negocio. Esta práctica comprende la optimización y maximización de los recursos mediante un adecuado balance entre los componentes del portafolio.

La capacidad del portafolio y gestión de la capacidad involucra todos los recursos del portafolio, como recursos humanos, económicos tecnológicos, equipos y otros. Y el objetivo se centra en determinar el balance óptimo entre lo que la organización puede hacer, o su capacidad y lo que la organización potencialmente puede hacer. Esta práctica maximiza los recursos y minimiza los conflictos para el éxito de la ejecución del portafolio (PMI, 2017, pp. 51-52).

2.3.5 Participación de los interesados del portafolio

Beringer, Jonas & Kock (2012) definen los interesados o *stakeholders* del portafolio de proyectos como cualquier grupo o individuo relacionado a un portafolio de proyectos, de modo que el grupo o individuo puede afectar o verse afectado por el logro de los objetivos del portafolio (p. 831).

En una definición similar, pero ampliada, para el PMI (2017) los interesados del portafolio son individuos, organizaciones o grupos que pueden afectar o verse afectados, o percibirse ellos mismos como afectados por una decisión, actividad o resultado del portafolio. También menciona,

que los individuos, organizaciones o grupos que podrían afectar la capacidad de la organización para alcanzar sus objetivos deben ser tratados como interesados (p.63).

La participación de los interesados del portafolio, como práctica, incluye trabajar con los interesados para maximizar el portafolio, requiere de análisis y de interesados y planeación de la participación, así como de frecuente comunicación y negociación para la toma de decisiones.

El PMI (2017) señala tres pasos iterativos para la participación y comunicación de interesados,

- Identificación y análisis de interesados
- Planeación de la participación de interesados
- Actividades de participación de los interesados (p. 65).

2.3.6 Gestión del valor del portafolio

La gestión del valor del portafolio asegura que la inversión en un portafolio proporcione el rendimiento requerido, según se define en la estrategia organizacional (PMI, 2017, p. 75). Esta práctica requiere entre otras actividades, la negociación del valor esperado, la maximización del valor mediante el retorno de la inversión o los beneficios esperados, garantizar el valor, definir como el valor será medido en el portafolio y reportar el valor proveyendo información respecto al desempeño del portafolio.

Fraser (2018) señala que la gestión del valor se enfoca en los objetivos organizacionales, engloba el proceso general y estratégico de la optimización de la inversión, su función y su retorno. Además, menciona que, cuando la gestión de valor se integra a la gestión del portafolio proporciona un mecanismo para tomar decisiones clave a partir de conversaciones y consideraciones racionales, objetivas y responsables. Estas decisiones logran una creación de valor

óptimo de las funciones entregadas al menor costo y al mismo tiempo cumplir con la calidad (párr. 13).

2.3.7 Gestión de Riesgos del Portafolio

La práctica de gestión de riesgos del portafolio hace referencia a la identificación y balance de los riesgos, tanto los negativos como positivos, con el fin de asegurar que los componentes del portafolio alcancen el máximo éxito posible, esto al administrar los riesgos adecuadamente.

La gestión de riesgos del portafolio alinea los componentes del portafolio, la estrategia organizacional, el modelo de negocio y factores ambientales hacia el objetivo de optimización de valor del portafolio y resultados en una ejecución sincronizada del portafolio y los componentes.

De acuerdo con Jordan (2014), la gestión de riesgos a nivel del portafolio tiene que enfocarse en las áreas de la organización más allá del alcance de programas y proyectos. Debe manejarse desde una perspectiva más estratégica (párr. 7).

2.4 Modelos de madurez de gestión de proyectos en prácticas de portafolios

A continuación, se contextualizan los modelos de madurez OPM3, P3M y la evaluación de madurez propuesta por PwC, así como una comparación de estas evaluaciones, con el fin de identificar las buenas prácticas en portafolios utilizados en estos modelos, las cuales serán mencionadas y analizadas en los próximos capítulos de este proyecto.

2.4.1 Modelo de madurez OPM3 en prácticas de portafolios

El modelo de OPM3 es un modelo desarrollado por el PMI para que las organizaciones midan su nivel de madurez. Este modelo involucra la evaluación de madurez desde un conjunto

de buenas prácticas en proyectos, programas y portafolios, más las habilidades organizacionales con el fin de determinar el nivel de madurez.

De acuerdo con el PMI (2013) OPM3 proporciona una manera de entregar estrategia a través de los dominios portafolios, programas y proyectos claramente definidos. Mejora el uso eficaz del capital humano mediante el desarrollo de competencias de estos dominios y transforma los procesos de portafolios, programas y proyectos en procesos de entrega de alta calidad (p.6).

OPM3 involucra cuatro niveles,

1. Nivel 1: Estandarizar
2. Nivel 2: Medir
3. Nivel 3: Controlar
4. Nivel 4: Mejorar

El ciclo de vida se compone de tres elementos básicos, el conocimiento, la evaluación y la mejora, en cada uno de estos se ejecutan pasos para completar el ciclo de vida de OPM3. En el Cuadro 2-1 se detallan los pasos de este modelo.

El conocimiento proviene de las buenas prácticas, de la administración de proyectos, programas y portafolio. Mejora el uso eficaz del capital humano, mediante el desarrollo de competencias de portafolios, programas y proyectos.

La evaluación consiste en la aplicación del cuestionario, ya sea mediante el *Self Assessment Method* (SAM) o mediante la asistencia de un consultor. La evaluación consiste en preguntas relacionadas con las prácticas de gestión de proyectos, programas, portafolios y facilitadores organizacionales. Mediante esta evaluación es que se identifica la situación actual de la organización para la toma de decisiones respecto a planes de mejora identificados en el análisis de madurez.

El tercer elemento correspondiente a la mejora se basa en implementar un plan con el fin de cubrir las necesidades identificadas en la evaluación, y continuar hacia un proceso de mejora. Este es un proceso iterativo, ya que, una vez hechas las mejoras se recomienda aplicar nuevamente el modelo (Pérez, 2010).

Cuadro 2-1 Pasos para usar OPM3

Elemento	Paso	Descripción
Conocimiento	1. Prepararse para la evaluación	Entender la organización y su marco estratégico, entender las necesidades de la organización, entender el modelo OPM3 y como se realiza la evaluación.
Evaluación	2. Realizar a la evaluación	Las capacidades de la organización son comparadas con las capacidades del modelo OPM3 mediante el cuestionario.
Mejora	3. Plan de mejora	Se determinan las necesidades y cuáles buenas prácticas y capacidades deben implementarse para cubrir esas necesidades
	4. Implementar las mejoras	Se implementa el plan de mejoras
	5. Repetir el proceso	Una vez completado el ciclo, la organización evalúa si las mejoras seleccionadas. Si se necesitan más mejoras se repite el OPM3

Adaptado de *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*. Third edition, por Project Management Institute, 2013.

2.4.2 Modelo de madurez de gestión de portafolio, programas y proyectos (P3M3) en prácticas de portafolios

El Modelo de madurez P3M3 actualmente pertenece a Axelos. El modelo proporciona un marco de trabajo para las organizaciones para que evalúen y comparen su desempeño actual y desarrollen planes de mejora de manera eficaz.

Este modelo se basa en el marco de madurez del proceso que evolucionó a partir del *Software Engineering Institute (SEI)* y *Capability Maturity Model (CMM)* (AXELOS, 2019, p. 9).

P3M3 se compone de tres modelos y siete perspectivas de estos, los modelos son, Modelo de madurez de Gestión de portafolio (PfM3), Modelo de madurez de Gestión de programas (PgM3), Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos (PjM3). Y las perspectivas son, gobernanza organizacional, gestión del control, gestión de beneficios, gestión de riesgos, gestión de interesados, gestión financiera y gestión de recursos (AXELOS, 2019, p. 14).

Los niveles de Madurez que componen P3M3 son,

1. Nivel 1: Conocimiento del proceso
2. Nivel 2: Proceso repetible
3. Nivel 3: Proceso definido
4. Nivel 4: Proceso gestionado
5. Nivel 5: Proceso optimizado (AXELOS, 2019, p.12).

En el Cuadro 2-2, se muestran las características de P3M3 para los niveles de Madurez en Portafolio.

Cuadro 2-2 Características de P3M3 para los niveles de madurez en Portafolio

Madurez	Portafolio
Nivel 1: Conciencia del proceso	¿La junta de la organización reconoce programas y proyectos y lleva a cabo una lista de sus inversiones en programas y proyectos? (Puede que no haya seguimiento y documentación del proceso.)
Nivel 2: Proceso repetible	¿La organización se asegura que cada programa y / o proyecto en sus distintos portafolios ejecuta con sus propios procesos y procedimientos al mínimo estándar especificado? (Puede haber consistencia o coordinación limitada entre portafolios.)

Nivel 3: Proceso definido	¿Tiene la organización sus propios procesos de portafolio controlado y centralizado y pueden las iniciativas individuales flexionar dentro de estos?
Nivel 4: Proceso gestionado	¿La organización obtiene y retiene métricas de gestión específicas en todo su portafolio de programas y proyectos como un medio para predecir el desempeño futuro? ¿La organización evalúa su capacidad para gestionar programas y proyectos y prioriza respectivamente?
Nivel 5: Proceso optimizado	¿La organización ejecuta una mejora continua de los procesos con una gestión proactiva de problemas y tecnología del portafolio a fin de mejorar su capacidad de predecir las preformas a lo largo del tiempo y optimizar los procesos?

Adaptado de *Introduction to P3M3*, por AXELOS, 2019, <https://www.axelos.com/for-organizations/p3m3/p3m3-maturity-model>

Para aplicar el modelo, se debe realizar el cuestionario de evaluación, este puede ser mediante el método de autoevaluación o con la asistencia de consultores.

2.4.3 Evaluación de madurez para portafolios y programas por PwC en prácticas de portafolios

En la evaluación de madurez propuesta por PwC, se hace una revisión para producir un informe final detallado que muestra la madurez de una serie de temas claves, junto con recomendaciones específicas y prácticas para alcanzar un siguiente nivel.

Este modelo contempla tres etapas,

1. **Mobilización y definición:** En esta etapa se acuerda el alcance y plan, se envían las solicitudes de datos y se acuerdan los entrevistados y el horario. En esta etapa se trabaja con la organización para decidir qué elementos, funciones y actividades revisar. De esta etapa se obtiene el alcance de revisión acordado, y documentos y listas de entrevistados.

2. Revisión y análisis: En esta etapa se revisa la documentación clave, se entrevistan a los interesados y se entrega el borrador del informe. Se da una conversación con los interesados en toda la organización para asegurar que el análisis se basa en la realidad. De esta etapa se obtiene el borrador del informe y el acta de entrevistas.
3. Reporte y siguientes pasos: En la última etapa se desarrolla el informe final y se realiza una reunión resumen de lecciones aprendidas. En este paso se trabaja con la organización para elaborar la evaluación final, llevando a cabo el taller de lecciones aprendidas e identificando el camino a seguir. Finalmente se obtiene el reporte final, incluidos los próximos pasos prácticos (p.19).

El modelo se respalda en 12 elementos de la excelencia en la entrega, estos elementos describen como debería ser un proyecto, programa o portafolio exitoso. Los elementos se distribuyen en cuatro grandes categorías que se detallan en el Cuadro 2-3 (p.20).

Cuadro 2-3 12 Elementos de la excelencia de la entrega, Modelo PwC

Categoría	Descripción	Elementos
Conocimiento	Informes ejecutivos que registran las iniciativas de cambio estratégico con comunicación personalizada los interesados	Interesados comprometidos
		Gobernanza- Habilidad de toma de decisiones
Control	Implementación controlada de plazos acordados	Gestión de riesgos y oportunidades
		Financiación inteligente
		Habilitación de planes de entrega
		Gestión activa de la calidad
		Control de cambios ágil
		Proveedores integrados

Categoría	Descripción	Elementos
Eficiencia	Identificar y eliminar la superposición y aprovechar las sinergias que conducen a la eficiencia y el ahorro.	Equipos del alto rendimiento
		Aprendizaje y aseguramiento de un ciclo de vida integrado
Alineación	Conecta la ejecución con la dirección estratégica	Enfoque en gestión de beneficios
		Alcance claro

Adaptado de *Portfolio & Programme Management (PPM) Global Service Catalogue*, por PwC, 2017, <https://www.pwc.com/gx/en/advisory-services/assets/ppm-service-catalogue-june-2017.pdf>

2.4.4 Comparación entre los modelos de madurez (prácticas de portafolios)

A continuación, en el Cuadro 2-4 se detalla una comparación entre los modelos de madurez de portafolios descritos anteriormente.

Cuadro 2-4 Comparación de modelos de madurez, OPM3, P3M3 y PwC

Modelo	Niveles de madurez	Métodos de evaluación	Elementos o perspectivas	Dominios de evaluación	Tipo de Evaluación	Prácticas en Portafolios
OPM3	1. Estandarizar 2. Medir 3. Controlar 4. Mejorar	Consultor Autoevaluación	Conocimiento Evaluación Mejora	Portafolio Programas Proyectos Facilitadores organizacionales	Preguntas	Se especifican prácticas de portafolios
P3M3	1. Conocimiento del proceso 2. Proceso repetible 3. Proceso definido	Consultor Autoevaluación	Gobernanza organizacional Gestión del control Gestión de beneficios Gestión de riesgos Gestión de interesados	Portafolio Programas Proyectos	Preguntas	No se especifican de portafolio

	4. Proceso gestionado		Gestión financiera gestión de recursos			
PwC	1. Conocimiento 2. Control 3. Eficiencia 4. Alineación	Consultor	Interesados comprometidos Gobernanza-toma de decisiones Riesgos y oportunidades Financiación inteligente Planes de entrega Gestión de la calidad Control de cambios ágil Proveedores integrados Equipos de alto rendimiento Aprendizaje y aseguramiento de un ciclo de vida integrado Enfoque en gestión de beneficios Alcance claro	Portafolio Programas	Revisión y análisis	No se especifican de portafolio

2.5 Modelos de selección y priorización de portafolio de proyectos y métodos para toma de decisiones multicriterio

En la siguiente sección se define el Modelo del proceso de gestión de portafolio de proyectos, expuesto por *Bible & Bivins* para la toma de decisiones en gestión de portafolios, así como dos métodos para toma de decisiones multicriterio, los cuales son algunos de los utilizados como base en modelos de toma de decisiones en portafolios de proyectos. Además, se presenta una comparación entre los métodos de toma de decisiones multicriterio expuestos en esta sección.

2.5.1 Modelo del proceso de gestión de portafolio de proyectos, expuesto por Bible & Bivins.

Bivins & Bible (2013), menciona que con mucha frecuencia los proyectos se eligen al azar, se discuten hasta el agotamiento, se clasifican y puntúan arbitrariamente y finalmente es elegido, esto resulta en la selección de proyectos incorrectos y mala asignación de recursos organizacionales (p.1). Por lo que se proponen un modelo de gestión de portafolio para la toma de decisiones complejas, en la que se describe un enfoque para seleccionar los proyectos y programas de manera productiva y precisa para maximizar los beneficios estratégicos, esto mediante técnicas de optimización para seleccionar el portafolio, usando las probabilidades relativas de AHP (p. 2).

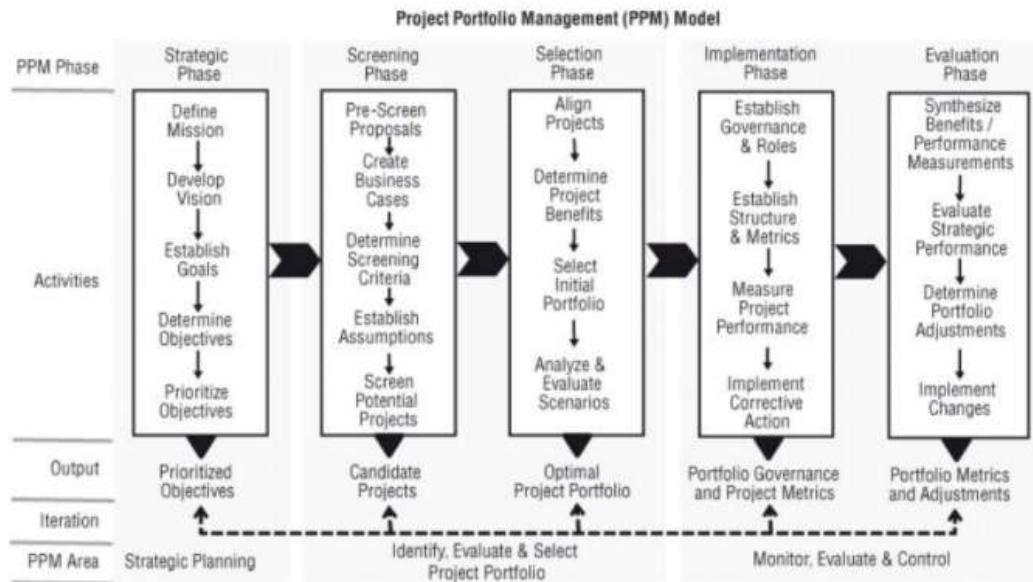
En este modelo se mencionan tres factores claves para PPM, el primero de estos, es seleccionar los proyectos que mejor contribuyan a las metas estratégicas, lo que significa establecer el beneficio relativo de cada proyecto y seleccionar la combinación de proyectos que produzcan mayor beneficio estratégico.

El segundo factor es, un proceso de PPM flexible y ágil para adaptarse a la estrategia y desempeño cambiante. Esto significa que PPM debe responder a las revisiones y actualizaciones de la estrategia.

El tercer factor es la capacidad de monitorear y ajustar el portafolio para garantizar que continúe proporcionando relevancia a la estrategia. Y posteriormente gestionar los beneficios frente a las expectativas (*Bivins & Bible*, 2013, p. 3).

El modelo de PPM de *Bivins & Bible* se estructura en cinco fases iterativas y no secuenciales, las cuales se muestran gráficamente en la Figura 2-1.

Figura 2-1 Descripción general del proceso de PPM, Modelo Bivins & Bible



Tomado de Bible, M., & Bovins, S., *Mastering Project Portfolio Management: A Systems Approach to Achieving Strategic Objectives*, 2011, https://books.google.co.cr/books?id=mdRpAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

A continuación, se detalla cada una de las fases expuestas en este modelo.

1. **Estratégica:** Durante esta fase se establece o revisa el plan estratégico. En esta fase se proporciona la base para una PPM efectiva, ya que el plan estratégico establece las metas y objetivos a los que los portafolios de proyectos contribuyen. Las salidas de esta etapa corresponden a 1) Plan estratégico aprobado con metas y objetivos bien establecidos que se pueden medir a lo largo del tiempo, 2) Metas y objetivos priorizados.

2. Filtrado: en esta fase las metas y objetivos se articulan y priorizan, inicia con un proceso de solicitud de proyectos potenciales y la expectativa razonable de contribución a objetivos. Acá se discuten los proyectos en términos de potencial y candidato. Los proyectos potenciales se admiten en la lista y después a través de un proceso formal de filtrado o selección una lista de proyectos candidatos son evaluados en la fase de selección.
3. Selección: En esta fase se evalúa la contribución relativa de cada uno de los proyectos candidatos a cada objetivo, y cada objetivo a la meta y así derivar una prioridad relativa matemáticamente sólida para cada uno de los proyectos candidatos. Una vez esto está hecho, se pueden aplicar otras consideraciones como inversión, recursos riesgos, una vez aprobado el portafolio óptimo, se procede la implementación.
4. Implementación: Durante la implementación el portafolio de proyectos aprobado se ejecuta y se inician las actividades de monitoreo y control del portafolio. El monitoreo y control tiene como objetivo medir el desempeño del portafolio y proyectos continuamente para verificar que el progreso es consistente con la línea base de expectativas, e identificar deficiencias lo más pronto posible para tomar decisiones correctivas (*Bivins & Bible, 2011, pp. 5-11*).
5. Evaluación: En esta fase se evalúa el desempeño del portafolio, en relación con los objetivos estratégicos y se determinan los cambios necesarios. Se debe medir el desempeño del portafolio, el desempeño contra los objetivos. Además, el impacto en los beneficios relativos anticipados de los proyectos dentro de los portafolios debe ser
6. evaluado, esto porque al cambiar la estrategia, cambian las propiedades relativas de los objetivos.

2.5.2 *Proceso Analítico Jerárquico (AHP)*

El Proceso Analítico Jerárquico, AHP, por sus siglas en inglés (*Analytic Hierarchy Process*); fue desarrollado por el Dr. Thomas Saaty en la década de 1970 y proporciona ventajas para la ayuda a la toma de decisiones en problemas multicriterio, este método es de utilidad para establecer jerarquías y estimar pesos de criterios que faciliten la toma de decisiones (*Bivins & Bible, 2013, p.6*).

Arancibia (2006) citado por Marín (2019) menciona que,

El AHP es un modelo matemático que involucra todos los aspectos del proceso de toma de decisiones, funciona bajo una estructura jerárquica, está basado en escala de prioridades considerando preferencias de un elemento sobre otro, maneja varias alternativas, realiza comparaciones binarias entre los elementos, sintetiza los juicios emitidos y entrega las alternativas en forma de un ranking u ordenamiento de acuerdo con los pesos obtenidos. (p.17)

AHP se estructura en tres etapas que Moreno (s.f.) explica de la siguiente manera.

1. **Modelización:** En esta etapa se construye un modelo en el que se representan los aspectos considerados relevantes en el proceso de resolución. El proceso de modelizar incluye todos los aspectos relevantes en una única jerarquía; sin embargo, es posible descomponer la jerarquía en otras más detalladas.
2. **Valoración:** En esta etapa se incorporan las preferencias, gustos y deseos mediante juicios las matrices de comparaciones pareadas. Estas matrices reflejan una dominancia relativa de un elemento frente a otro respecto a un atributo o propiedad en común. Se propone una escala fundamental, en la cual los valores 2, 4, 6 y 8 se utilizan en situaciones intermedias y las cifras decimales en estudios de gran precisión. La escala

fundamental se detalla en la Figura 2-2, para establecer los valores (juicios) correspondientes a las comparaciones.

Figura 2-2 Escala fundamental de las intensidades de los juicios. Método AHP

Escala numérica	Escala verbal	Explicación
1	Igual importancia	Los dos elementos contribuyen igualmente a la propiedad o criterio.
3	Moderadamente más importante un elemento que el otro	El juicio y la experiencia previa favorecen a un elemento frente al otro.
5	Fuertemente más importante un elemento que en otro	El juicio y la experiencia previa favorecen fuertemente a un elemento frente al otro.
7	Mucho más fuerte la importancia de un elemento que la del otro,	Un elemento domina fuertemente. Su dominación está probada en práctica
9	Importancia extrema de un elemento frente al otro.	Un elemento domina al otro con el mayor orden de magnitud posible

Tomado de Moreno, J., *El Proceso Analítico Jerárquico (AHP) Fundamentos, Metodología y Aplicaciones*, s.f, [https:// users.dcc.uchile.cl /~nbaloian /DSSDCC /ExplicacionMetodoAHP \(ve%20rpaginas11-16\).pdf](https://users.dcc.uchile.cl/~nbaloian/DSSDCC/ExplicacionMetodoAHP(ve%20rpaginas11-16).pdf)

3. Priorización y síntesis: La última etapa proporciona prioridades consideradas en la resolución del problema, prioridades locales, prioridades globales y prioridades totales. Estas prioridades se obtienen mediante procedimientos matemáticos.

2.5.3 Técnica para el Orden de Preferencias por Similitudes a la Solución Ideal (TOPSIS)

La técnica para el orden de preferencias por similitudes a la solución ideal o TOPSIS, por sus siglas en inglés (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*); consiste en un método para la toma de decisiones multicriterio, fue desarrollado por Hwang & Yoon (1981),

y consistente en intentar elegir las alternativas que simultáneamente tiene la distancia más corta de la solución ideal positiva y la distancia más lejos posible de la solución ideal negativa (Pérez, Macías, Sánchez y Cruz, 2017, p.100).

Este método matemático, que utiliza ecuaciones para establecer el orden de preferencias, se estructura en siete pasos o etapas que se mencionan a continuación.

1. Construir la matriz de decisión
2. Definir la normalización de la matriz de decisión
3. Establecer la matriz de decisión normalizada ponderada
4. Definir la solución ideal positiva (T^+) y la solución anti-ideal (T^-)
5. Calcular la distancia euclidiana
6. Calcular cercanía conexa a la solución absoluta
7. Establecer la jerarquía de preferencias (Pérez, Macías, Sánchez y Cruz, 2017, pp 100-101).

2.5.4 Comparación entre los métodos de análisis para toma de decisiones multicriterio

En el Cuadro 2-5, se presenta una comparación de características de los métodos para toma de decisiones multicriterio, AHP y TOPSIS, esto con la finalidad de facilitar la comprensión de algunos métodos utilizados en la toma de decisiones para gestión de portafolios de proyectos.

Cuadro 2-5 Comparación entre métodos de toma de decisiones multicriterio AHP y

TOPSIS

Método	Descripción	Proceso o pasos	Ventajas
AHP	Método para establecer jerarquías y determina prioridades para la toma de decisiones en problemas multicriterio	Se construye un modelo de aspectos relevantes en el proceso de resolución, seguido de una valoración de preferencias, mediante la escala fundamental,	Proporciona una escala fundamental, es un método sencillo y flexible
TOPSIS	Consiste en elegir las alternativas más cercanas a una solución, y más distanciadas posibles de una anti-solución.	Se construye una matriz de decisión, seguido de la normalización de la matriz, calcular las distancias y finalmente establecer jerarquías de pertenencia	Utiliza procedimientos matemáticos, proporciona una matriz de decisión.

Capítulo 3 Marco metodológico

En este capítulo se presenta la metodología utilizada para desarrollar esta investigación. El enfoque metodológico de la investigación es cualitativo, ya que el análisis no es estadístico, sino más bien parte de la recolección de datos de sujetos y fuentes de información, con la finalidad de realizar un análisis profundo de la situación. Hernández, Fernández y Baptista (2010), mencionan que, en la investigación cualitativa,

“El enfoque se basa en métodos de recolección de los datos no estandarizados. No se efectúa una medición numérica, por tanto, el análisis no es estadístico. La recolección de los datos consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes” (p. 20).

Los elementos de diseño metodológico de esta investigación comprenden la definición de las categorías y subcategorías del estudio, además se identifican los sujetos y fuentes de información, y se detallan las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, donde conjuntamente se describen los entregables a obtener por cada objetivo específico y los métodos y herramientas a usar en la etapa de recolección y procesamiento de datos.

3.1 Categorías y variables de la investigación

Al ser esta una investigación del tipo cualitativa, Monje (2011), indica que es necesario establecer las categorías que la guiarán, razón por la que en este apartado se definirán estos elementos.

Monje (2011), clasifica las categorías en dos grupos, las deductivas, cuando se establecen con base en la teoría y conocimiento del investigador y las inductivas, cuando emergen de los datos, por lo que su construcción es posterior a la obtención de estos. Las categorías son conceptos

que deben definirse, pues mediante estas el investigador especifica los conceptos que se utilizarán para explicar el tema de investigación (p. 92).

En el Cuadro 3-1 se detalla la categoría deductiva de esta investigación, así como las subcategorías en la que esta se divide y las interrogantes para la recolección de datos, necesarios para el cumplimiento de los objetivos y el desarrollo de los productos asociados a la solución del problema planteado.

Para esta investigación se define una única categoría que se describe en el Cuadro 3-1, la cual corresponde a Gestión de Portafolio de Proyectos. Esta se divide en tres subcategorías, la primera se relaciona a los procesos, procedimientos, políticas y conocimiento general de gestión de portafolios utilizado por la Municipalidad actualmente y la expectativa al investigar esta subcategoría es profundizar en la situación actual respecto a la gestión de portafolios, así como métodos utilizados para la toma de decisiones respecto a identificación, evaluación, selección y priorización de proyectos, principalmente. Con esta subcategoría se espera obtener información para definir la realidad respecto a la composición del portafolio de proyectos de la Municipalidad, así como para establecer la base del modelo de selección y priorización para mejorar la toma de decisiones, respecto a la gestión de portafolios.

Para obtener la información requerida, se utilizan como técnicas de investigación la entrevista, encuestas y revisión de documentos municipales.

La siguiente subcategoría, corresponde a la alineación entre proyectos y objetivos estratégicos, a través de esta se espera obtener información pertinente a procesos utilizados por la Municipalidad para asegurar la alineación entre proyectos seleccionados y estrategia, así como los criterios utilizados para evaluar la implementación de la estrategia a través de la ejecución de

proyectos. Con el fin de obtener los datos, se aplican entrevistas y encuestas a los sujetos de información, además se hace una revisión documental a planes, informes y actas municipales.

Finalmente, la última subcategoría corresponde a buenas prácticas en gestión de portafolios, mediante la cual se espera conocer específicamente qué buenas prácticas de conocimiento o aplicadas empíricamente se utilizan actualmente en la Municipalidad, esto basado en estándares y marcos de trabajo reconocidos en gestión de portafolios, como por ejemplo *The Standard for Portfolio Management*, y en modelos de madurez en los cuales se incluyen buenas prácticas de portafolios como *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*, Modelo de madurez de gestión de portafolio, programas y proyectos (P3M3) y Evaluación de madurez para portafolios y programas por PWC.

Para tal propósito, se hará una revisión bibliográfica de las buenas prácticas en gestión de portafolios con el fin de seleccionar las prácticas que se ajustan al problema de investigación y a la institución en estudio. Además, de aplicar entrevistas y encuestas a sujetos de información para examinar el contexto que rodea estas buenas prácticas en gestión de portafolios y el conocimiento de estas, específicamente en la Municipalidad. El propósito de esta categoría es conocer el nivel actual de conocimiento e implementación de las prácticas seleccionadas, así como establecer una base de las buenas prácticas ajustables a la realidad de la Municipalidad para la mejora de la gestión de portafolio.

Cuadro 3-1 Categorías o variables de la investigación

Categoría	Definición conceptual de la categoría	Subcategoría	Definición Conceptual	Pregunta Generadora	Técnicas	Instrumentos
Gestión de Portafolios de Proyectos	Procesos, procedimientos, métodos, políticas y prácticas que dirigen la gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo, así como la selección y priorización de componentes del portafolio.	Procesos actuales para la gestión de portafolios	Métodos, procesos, políticas y herramientas utilizados actualmente por la Municipalidad para la Gestión del Portafolio y toma de decisiones respecto a identificación, evaluación, selección y priorización de proyectos	<p>¿Qué modelo o marco de trabajo se utiliza actualmente para la gestión de portafolio de proyectos?</p> <p>¿Con qué documentación oficial/normativa se cuenta para la gestión del portafolio?</p> <p>¿Cuál es la política de Gestión de portafolios en la institución?</p> <p>¿Cómo se contempla la gestión portafolio para la mejora del desempeño de la gestión municipal?</p> <p>¿Cómo se identifican y seleccionan los componentes del portafolio?</p> <p>¿Cómo se decide la priorización de los proyectos?</p>	Revisión documental Entrevista a sujetos de información Encuesta Revisión bibliográfica	Ficha de contenido de revisión documental Guía de entrevista Cuestionario Ficha bibliográfica
		Alineación de proyectos y objetivos estratégicos	Relación existente entre los objetivos estratégicos de la Municipalidad y los proyectos seleccionados	¿Qué proceso se utiliza para identificar que los proyectos formulados se alinean a los objetivos estratégicos?	Revisión documental Entrevista a sujetos de información	Ficha de contenido de entrevista Cuestionario

Categoría	Definición conceptual de la categoría	Subcategoría	Definición Conceptual	Pregunta Generadora	Técnicas	Instrumentos
			y ejecutados para su cumplimiento	<p>¿Cómo se priorizan los proyectos para determinar la importancia o peso que tiene para el cumplimiento estratégico?</p> <p>¿Cuáles son los criterios para determinar que los proyectos seleccionados son adecuados al cumplimiento estratégico?</p> <p>¿Cuáles documentos se consultan para la consideración de objetivos estratégicos durante la propuesta de nuevos proyectos?</p>	Encuesta	
		Buenas prácticas en gestión de portafolios	Buenas prácticas en gestión de portafolios utilizadas en la municipalidad para la escogencia de proyectos según estándares y marcos de trabajo	<p>¿Cuáles buenas prácticas respecto a gestión del portafolio de proyectos se implementan en la institución?</p> <p>¿Quién gestiona el portafolio de proyectos?</p> <p>¿Cómo se evalúa que los proyectos del portafolio están generando los</p>	<p>Revisión bibliográfica</p> <p>Entrevista a sujetos de información</p> <p>Encuesta</p>	<p>Ficha de bibliográfica</p> <p>Guía de entrevista</p> <p>Cuestionario</p>

Categoría	Definición conceptual de la categoría	Subcategoría	Definición Conceptual	Pregunta Generadora	Técnicas	Instrumentos
			reconocidos en gestión de portafolios	<p>resultados esperados para el cumplimiento estratégico?</p> <p>¿Cuál es el método o criterios utilizados para seleccionar los proyectos a ejecutar?</p> <p>¿Qué factores o criterios se consideran para determinar la cancelación de proyectos en ejecución?</p> <p>¿Cuál es el proceso para asignar los recursos necesarios para cada proyecto del portafolio?</p>		

3.2 Etapa de recolección de información

En esta sección se puntualizan los sujetos y fuentes de información, a partir de los cuales se obtienen los datos e información requeridos para esta investigación. Además, se describen las técnicas e instrumentos que se aplican a los sujetos y fuentes.

3.2.1 Sujetos y fuentes de información

A continuación, se especifican los sujetos de información que, forman parte de la población consultada con el fin de profundizar en el tema investigado. Arias, Villasís y Miranda, (2016) citan que “La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (p.202).

La población de interés para esta investigación se delimita al personal administrativo de la Municipalidad de Naranjo involucrados en la gestión de proyectos, gestión del portafolio de proyectos y estrategia municipal. Dicha población se encuentra en un rango de edad entre los 30 y los 55 años y cuentan en promedio con más de 10 años de experiencia laboral.

Todos los sujetos seleccionados cuentan con estudios de educación superior y la formación académica varía entre las personas entrevistadas, con una muestra multidisciplinaria de las áreas de gestión de recursos naturales, trabajo social, psicología, ingeniería civil, administración de empresas, derecho y gestión de proyectos. De la población en estudio, únicamente 2 de los individuos cuentan con formación académica en gestión de proyectos, mientras que la mayoría de estos posee conocimientos empíricos en el área.

De la población mencionada se seleccionó una muestra de diez personas, distribuidas de la siguiente manera, un funcionario de la alcaldía, dos funcionarios del departamento de gestión social, dos funcionarios del departamento de gestión ambiental, dos funcionarios del departamento de gestión vial, un funcionario del acueducto municipal, un funcionario del departamento de planificación urbana y un funcionario del departamento de dirección administrativa.

La población seleccionada corresponde a una muestra no probabilística, ya que los sujetos de información fueron seleccionados a conveniencia del investigador, al ser actores claves en las temáticas a tratar en esta investigación. Como menciona Hernández, Fernández y Baptista (2010), “(...) las muestras no probabilísticas o dirigidas son de gran valor, pues logran obtener los casos (personas, contextos, situaciones) que interesan al investigador y que llegan a ofrecer una gran riqueza para la recolección y el análisis de los datos” (p. 190).

En el Cuadro 3-2 se detallan los sujetos de información seleccionados. Como se mencionó, con el fin de obtener información para el desarrollo de los objetivos de esta investigación, se seleccionaron aquellos funcionarios municipales que, por su posición ejecutiva y conocimiento municipal, así como sus respectivas funciones dentro de la institución, pueden aportar información respecto a la gestión de portafolios y el alineamiento estratégico.

Además, se consideran funcionarios de los cuatro principales departamentos que gestionan proyectos en la Municipalidad, con el fin de obtener información sobre la gestión del portafolio de proyectos en cada uno de los departamentos, así como los proyectos y acciones ejecutadas para el cumplimiento estratégico en sus respectivas áreas.

Cuadro 3-2 Sujetos de Información

Rol del Sujeto	Departamento del Sujeto	Información por obtener
Vicealcaldesa	Alcaldía	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Información general de la Estrategia Municipal ➤ Implementación y cumplimiento estratégico mediante ejecución de proyectos ➤ Gestión de portafolios de proyectos en la Municipalidad ➤ Modelo de gestión del portafolio de proyectos actuales ➤ Selección de proyectos y alineamiento estratégico ➤ Normativa de gestión municipal y gestión de proyectos
Director administrativo y de planificación	Dirección y Planificación administrativa	
Encargado Planificación Urbana	Planificación Urbana	
Supervisor Gestión Ambiental	Gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestión de portafolios de proyectos en el departamento y la Municipalidad ➤ Métodos y herramientas para la identificación, selección, priorización y evaluación de iniciativas y proyectos en el departamento ➤ Criterios estratégicos para la selección de proyectos
Inspector Gestión Ambiental		
Encargado Gestión Social	Gestión social	
Trabajador social		
Encargado Gestión Vial	Gestión vial	
Promotor Gestión Vial		
Encargado Acueducto	Acueducto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestión de portafolios de proyectos en la en el departamento y la Municipalidad ➤ Métodos y herramientas para la identificación, selección, priorización y evaluación de iniciativas y proyectos en el departamento ➤ Criterios estratégicos para la selección de proyectos

Respecto a las fuentes de información en el Cuadro 3-3 se enlistan las principales fuentes a analizar en esta investigación, tanto fuentes primarias como secundarias que soportan la revisión documental y bibliográfica para la recolección de datos.

Entre las fuentes primarias, son consultados el PEM y el PDHL de la Municipalidad de Naranjo, con la finalidad de analizar información relacionada al marco estratégico de la institución.

Además, serán fuentes primarias de información las Actas del Concejo Municipal, Planes Anuales Operativos de los departamentos en investigación e Informes municipales, con el fin de obtener información respecto a la gestión del portafolio de proyectos y el quehacer municipal. Y finalmente, se obtiene información de primera mano de los sujetos de información, esto mediante las encuestas y entrevistas aplicadas.

En cuanto a las fuentes secundarias se hace una revisión de la literatura en gestión de portafolios y buenas prácticas, para lo cual se contemplan estándares y guías prácticas en gestión de portafolios de proyectos, además de libros, artículos, revisión de sitios *web* y otras publicaciones relacionadas a modelos de gestión de portafolio y de selección y priorización de proyectos. Además, se utiliza la información incluida en los resultados del Índice de Gestión Municipal, periodo 2018, así como los datos históricos incluidos en este mismo informe, esto con el fin de analizar algunos de los indicadores de desempeño municipal evaluados en este índice, concernientes a esta investigación y finalmente se revisa el Código Municipal.

Cuadro 3-3 Fuentes de información

Tipo	Fuente	Información por obtener
Primaria	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan Estratégico Municipal ➤ Plan Cantonal del Desarrollo Local ➤ Planes Anuales Operativos ➤ Actas del Concejo Municipal ➤ Informes Municipales ➤ Datos de encuestas y entrevistas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Indicadores de Gestión Municipal ➤ Desempeño de la gestión Municipal ➤ Estrategia Municipal ➤ Planes y objetivos estratégicos ➤ Información relacionada a proyectos municipales ➤ Información relacionada a Portafolio de Proyectos en la Municipalidad

Tipo	Fuente	Información por obtener
Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>The Standard for Portfolio Management</i> ➤ Modelos de madurez - prácticas de portafolios ➤ Individual Competence Baseline for Portfolio Management ➤ <i>Mastering Project Portfolio Management: A Systems Approach to Achieving Strategic Objectives</i> ➤ <i>Project Portfolio Management A Model for Improved Decision Making</i> ➤ <i>Project Portfolio Management A Practical Guide to Selecting Projects, Managing Portfolios, and Maximizing Benefits</i> ➤ Artículos relacionados a la gestión de portafolios y selección y priorización de proyectos ➤ Calificaciones IGM 2018 ➤ Resultados IGM 2018 ➤ Información Fichas IGM 2018 ➤ Respuestas IGM 2018 ➤ Código Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modelos de Gestión de portafolios ➤ Buenas prácticas en gestión de portafolios ➤ Selección y priorización de proyectos

3.2.2 *Técnicas y herramientas para la recopilación de datos*

En este apartado se describen las técnicas e instrumentos de investigación utilizados, con el fin de recolectar la información proveniente de los sujetos y fuentes.

Para esta investigación se utilizan las técnicas de entrevista y encuesta, mediante las cuales se obtienen los datos provenientes de los sujetos de información descritos en la sección anterior. Además, se utilizan las técnicas de revisión documental y revisión bibliográfica, las cuales facilitan la recolección de información en fuentes primarias y secundarias seleccionadas.

La recolección de la información que se obtenga mediante estas técnicas es requerida para el desarrollo de los objetivos de esta investigación, así como para la propuesta de solución al problema planteado.

A continuación, se detalla cada una de las técnicas.

3.2.2.1 Entrevista

Esta técnica es utilizada con el fin de ayudar al entrevistador a obtener amplia información sobre el tema investigado, para esto se utiliza una guía de entrevista en la cual el investigador dicta las pautas a seguir para dirigir una serie de preguntas a los sujetos de información.

El objetivo de esta técnica es establecer un diálogo entre el investigador y el sujeto de información, por lo cual se programa un día de entrevista con el sujeto seleccionado. Las preguntas en la guía de entrevista son abiertas, de forma que este instrumento propicie una conversación entre ambas partes, con el fin de obtener la mayor cantidad de información posible.

La entrevista es aplicada a sujetos de información clave, quienes puedan aportar una amplia cantidad de información, así como a sujetos con conocimientos en la temática. Por esta razón, la entrevista es la técnica seleccionada para funcionarios ejecutivos, en este caso personal de la alcaldía, así como funcionarios con conocimientos en gestión de portafolios identificados en la Municipalidad.

La información por obtener mediante esta técnica corresponde a la estrategia municipal, la situación actual respecto a cómo se gestiona el portafolio de proyectos en la Municipalidad y cómo la gestión de portafolios es utilizada en la actualidad para mejorar el desempeño de gestión municipal.

De estas entrevistas se espera obtener un acercamiento claro y real a la situación actual de la gestión de portafolios, esto para la realización del diagnóstico de la situación actual, ya que se espera que los sujetos seleccionados cuenten con el conocimiento de la temática a investigar, tanto a nivel general como a nivel propiamente de la institución en estudio. La guía de entrevista que es aplicada se detalla en el Apéndice A.

3.2.2.2 Encuesta

La siguiente técnica por utilizar es la encuesta, mediante la cual el investigador espera recopilar datos al aplicar un cuestionario como instrumento. El cuestionario consta tanto de preguntas cerradas como abiertas. Estas están organizadas de tal forma que se puedan descartar preguntas si la situación así lo amerita.

La encuesta es aplicada a personal de los departamentos que gestionan proyectos del portafolio en la Municipalidad. Por lo cual, el objetivo de esta es identificar la situación respecto a las prácticas, procesos y métodos utilizados para la selección y priorización de proyectos en la gestión de portafolio actualmente, tanto para la realización de diagnóstico de la situación actual, como para la identificación de necesidades y oportunidades de mejora.

Los sujetos a quienes les es aplicada esta técnica cuentan principalmente con conocimientos empíricos en la gestión de proyectos, por lo cual, para este grupo de la población seleccionada se eligió el cuestionario como instrumento, de forma que la herramienta permita al investigador recopilar los datos de interés de forma concreta y estructurada sin confundir al sujeto de información.

Una vez aplicado el cuestionario, lo cual se hace de forma personal, los datos son tabulados y procesados mediante hojas de cálculo, con el fin de identificar tendencias, así como realizar un análisis de la información.

El cuestionario aplicado en esta técnica se detalla en el Apéndice B.

3.2.2.3 Revisión documental

La revisión documental es la técnica utilizada para facilitar la recolección de información a obtener en documentos de la institución, esto con el fin de ampliar el conocimiento respecto a la situación actual en la temática a investigar. El primer paso para aplicar esta técnica es proveer una guía de revisión documental, la cual es enviada vía correo electrónico a la alcaldía y a los departamentos administrativos de interés para esta investigación. Esta guía es el primer instrumento por utilizar y tiene como objetivo solicitar los documentos requeridos para ampliar los datos e información para esta investigación.

En las fuentes a analizar mediante la revisión documental, se espera obtener la información existente y oficial respecto a la estrategia municipal, modelos y normativa de la gestión del portafolio de proyectos y gestión municipal. La guía para revisión documental se detalla en el Apéndice C.

Una vez recibidos los documentos solicitados mediante la guía, el segundo paso de esta técnica es la utilización de un segundo instrumento, esto con la finalidad de preparar la recolección y procesamiento adecuado de la información. Este instrumento corresponde a una ficha de contenido, la cual se utiliza para organizar la información de interés recolectada en los documentos solicitados. La ficha de contenido utilizada se muestra en el Apéndice D.

3.2.2.4 Revisión bibliográfica

La revisión bibliográfica es la última técnica por utilizar para la recolección de información, el proceso consiste en la revisión de fuentes secundarias relacionadas a la gestión de portafolio de proyectos, tales como estándares y marcos de trabajo, prácticas de portafolios definidas en modelos de madurez, modelos de selección y priorización de proyectos, y toma de decisiones para la gestión de portafolio. Rodríguez (2013), menciona que, “(...) la investigación bibliográfica permite, entre otras cosas, apoyar la investigación que se desea realizar, evitar emprender investigaciones ya realizadas, tomar conocimiento de experimentos ya hechos para repetirlos cuando sea necesario (...)” (párr. 10).

Por lo tanto, se selecciona esta técnica, con la finalidad de profundizar en la temática a investigar, así como establecer el marco referencial en modelos de gestión de portafolios y buenas prácticas reconocidas para la definición de la situación deseada y propuesta de solución.

Para esta técnica, inicialmente se realiza una revisión de las fuentes bibliográficas de interés, posteriormente la información requerida para los objetivos de esta investigación es documentada en fichas bibliográficas, en las cuales se detallan los datos de interés obtenidos de cada fuente y finalmente se realiza un análisis de la información recolectada. La ficha bibliográfica que se utiliza se detalla en el Apéndice E.

3.3 Etapa de análisis y procesamiento de datos

En esta sección se indica para cada objetivo específico, cuáles son los productos esperados, en qué consisten específicamente y cómo se van a procesar los datos con el fin de presentar la información y productos resultantes. El análisis y procesamiento de datos inicia con el procesamiento de los datos obtenidos en encuestas y entrevistas, dicho proceso se realiza mediante

la utilización de hojas de cálculo, en las cuales se organizan las respuestas y datos recolectados. Seguidamente se realiza la revisión documental y revisión bibliográfica, en las cuales los datos obtenidos se organizan en fichas de contenido y fichas bibliográficas respectivamente, para posteriormente analizar los datos de interés a través de distintos métodos. Con estos métodos se efectúa el procesamiento de los datos, lo cual se describe a detalle en las siguientes secciones, así como los pasos a seguir para el procesamiento de datos y el posterior análisis de resultados para cada entregable.

3.3.1 Triangulación de datos

Este método es utilizado con la finalidad de articular información obtenida mediante las entrevistas, encuestas y revisión documental, tal es el caso de información referente a la situación actual en gestión de portafolios de la Municipalidad de Naranjo. Con esta técnica se pretende recolectar información contrastando los resultados entre las tres técnicas mencionadas, con el fin de determinar diferencias y coincidencias respecto al tema, para así poder identificar la situación actual real de la institución respecto a la temática en estudio. La triangulación de datos es utilizada para el procesamiento de datos requeridos para los entregables 1.1, 1.2 y 1.3 que se detallan en el Cuadro 3-4. Dichos entregables se presentan como análisis el cual se redacta en prosa, además de cuadros de resultados.

La triangulación de datos es personal, ya que los datos a procesar provienen principalmente de sujetos de información, además se utiliza la triangulación metodológica, que Aguilar y Barroso (2015) definen como,

Referida a la aplicación de diversos métodos en la misma investigación para recaudar información contrastando los resultados, analizando coincidencias y diferencias. Su

fundamento se centra principalmente en la idea de que los métodos son instrumentos para investigar un problema y facilitar su entendimiento. (p. 74)

Para la aplicación de este método, será necesario el criterio de experto como método de apoyo, ya que, mediante este, el investigador contrasta la información obtenida y procede con la construcción del diagnóstico de la situación actual, mediante el juicio de experto fundamentado en los datos recolectados.

3.3.2 Juicio de experto

Como se mencionó 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. Esta técnica es utilizada para la creación de todos los entregables de esta investigación, los cuales se detallan en el Cuadro 3-4.

Escobar y Cuervo (2008) citado por Robles y Rojas (2015), definen el juicio de experto como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (párr. 3).

3.3.3 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 1.3 y 3.1, correspondientes a los objetivos uno y tres respectivamente, estos entregables de mencionan en el Cuadro 3-4.

Este método es de utilidad para establecer sistemas de categorías y organizar los datos obtenidos para establecer relaciones y supuestos de la información a presentar.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), cuando hay amplias cantidades de datos estos deben encontrarse bien organizados, por lo cual se sugiere planear que herramientas se van a utilizar para el procesamiento de los datos obtenidos, para su posterior revisión de todo el material, esta es la primera actividad de este método, seguido de transcribir y organizar los datos para su análisis (p. 444 - 447).

Para efectos de este proyecto, las herramientas utilizadas son principalmente hojas de cálculo para el procesamiento y organización de los datos, y los datos corresponden a grabaciones de audio y video de las entrevistas, anotaciones escritas y revisiones de documentos. En cuanto a la presentación de los resultados, para el entregable 1.3 se presentan el análisis mediante la redacción en prosa y apoyado en cuadros de resultados, mientras que, el entregable 3.1 se presenta en tablas y cuadros, así como el respectivo análisis de resultados redactado en prosa.

3.3.4 Interpretación de tendencias

La interpretación de tendencias será utilizada para el análisis de comportamientos y tendencias en el mercado, al respecto de temáticas de interés de esta investigación. El objetivo de este método es analizar las tendencias respecto a prácticas y modelos de gestión de portafolios de proyectos; por lo que será requerido para lograr los entregables 2.1, 3.1 y 4.1, los cuales se puntualizan en el Cuadro 3-4. En estos será necesario identificar prácticas y modelos en gestión de portafolios utilizados en la actualidad en la industria, así como para definir la propuesta de implementación que mejor se adecue a instituciones con características como las de la Municipalidad. Para los entregables mencionados, la presentación de los resultados se hace a través

de cuadros comparativos, así como el análisis de resultados que se expone mediante la redacción en prosa.

3.3.5 Análisis comparativo

Finalmente, el método de análisis comparativo será utilizado para la elaboración de los entregables 2.1, 2.2, 2.3 y 3.1, detallados en el Cuadro 3-4. Para los entregables del segundo objetivo, primeramente, se hace una etapa de filtrado de prácticas, con la finalidad de identificar las prácticas de portafolios en los modelos de madurez de proyectos OPM3, P3M3, PwC. Una vez identificado el modelo que presente el grupo de prácticas que se considere apropiado para esta investigación, se realiza una segunda etapa de filtrado de las buenas prácticas en gestión de portafolios del modelo seleccionado que son aplicables al problema de esta investigación. El siguiente paso es un análisis comparativo entre buenas prácticas en gestión de portafolios identificadas y las prácticas utilizadas por la Municipalidad actualmente. Finalmente se realiza un análisis de la situación deseada de las prácticas identificadas como aplicables a la Municipalidad de Naranjo y enfocadas a resolver el problema, esto según los resultados de la situación actual y las necesidades de la organización.

Para el entregable 3.1, se realizará el análisis comparativo entre modelos de selección y priorización de proyectos, y toma de decisiones multicriterio, para determinar los procesos, métodos y herramientas que mejor se ajustan a la Municipalidad, para posteriormente definir y desarrollar la propuesta de solución y su respectivo plan de implementación. La presentación de resultados de los entregables mencionados anteriormente, será presentado mediante cuadros comparativos, así como el análisis de resultados y situación deseada redactado en prosa. Además, las prácticas recomendadas se presentan en un listado.

En el Cuadro 3-4, se recapitulan los objetivos específicos de esta investigación, los entregables que se obtendrán mediante el procesamiento de datos para cada uno de estos, y los métodos y herramientas utilizados específicamente para procesar los datos requeridos para el cumplimiento de cada objetivo y la generación de entregables esperados.

Cuadro 3-4 Métodos y herramientas para el procesamiento y análisis de la información

Objetivo	1. Examinar la situación actual en gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo, mediante el análisis de procesos y prácticas existentes, para la identificación de necesidades organizacionales y oportunidades de mejora		
Entregables	1.1 Análisis de necesidades organizacionales respecto a la selección y priorización de proyectos y la gestión de portafolios		
	1.2 Análisis de oportunidades de mejora para la escogencia de proyectos y la gestión de portafolios		
	1.3 Diagnóstico de la situación actual en los procesos de selección y priorización de proyectos en la gestión de portafolios en la Municipalidad.		
Fuentes y sujetos de información	<u>Sujetos:</u> Vicealcaldesa, director administrativo, encargado de planificación, funcionarios de departamentos que trabajan proyectos <u>Fuentes:</u> Fuentes primarias, documentos municipales		
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Técnicas de procesamiento de datos	Herramientas de procesamientos y análisis	Resultados esperados
Entrevista ○ Guía de entrevista	Triangulación de datos Juicio de experto Análisis detallado	Tablas Cuadros Gráficos	Diagnóstico de la situación actual de la Municipalidad de Naranjo en los procesos de selección y priorización de proyectos en la gestión de portafolios, así como análisis de necesidades y oportunidades de mejora en esta área.
Encuesta ○ Cuestionario	Triangulación de datos Juicio de experto Análisis detallado	Tablas Cuadros Gráficos	
Revisión documental ○ Ficha de contenido	Triangulación de datos Juicio de experto Análisis detallado	Cuadros	

Objetivo	2. Determinar las buenas prácticas en gestión de portafolios aplicables a la Municipalidad de Naranjo, considerando las prácticas recomendadas y las necesidades de la organización, para su posterior aplicación como marco referencial para la definición del modelo de trabajo.		
Entregables	2.1 Listado de buenas prácticas en Gestión de portafolios aplicables al problema de investigación según marcos de trabajo y modelos de madurez.		
	2.2 Cuadro comparativo de buenas prácticas utilizadas en la Municipalidad actualmente y prácticas identificadas en marcos de trabajo y modelos de madurez.		
	2.3 Identificación de buenas prácticas ajustables y recomendadas a la municipalidad.		
Fuentes y sujetos de información	<u>Sujetos:</u> Vicealcaldesa, director administrativo, encargado de planificación, funcionarios de departamentos que trabajan proyectos <u>Fuentes:</u> Fuentes secundarias, modelos de madurez OPM3, P3M3, PwC		
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Técnicas de procesamiento de datos	Herramientas de procesamientos y análisis	Resultados esperados
Entrevista ○ Guía de entrevista	Triangulación de datos Juicio de experto Análisis comparativo	Tablas Cuadros	Análisis de prácticas en gestión de portafolios recomendadas para la Municipalidad de Naranjo, según el marco de trabajo que mejor se adapte a las necesidades de la organización
Encuesta ○ Cuestionario	Triangulación de datos Juicio de experto Análisis comparativo	Tablas Cuadros Gráficos	
Revisión bibliográfica ○ Ficha bibliográfica	Triangulación de datos Juicio de experto Análisis detallado	Tablas Cuadros	
Objetivo	3. Formular un modelo de gestión de portafolios, mediante la incorporación de las prácticas determinadas como aplicables a la Municipalidad, y considerando sus necesidades, para la alineación adecuada entre proyectos y estrategia, así como el florecimiento de la gestión municipal.		
Entregables	3.1 Modelo de selección y priorización de proyectos para mejorar la gestión del portafolio en la Municipalidad basado en buenas prácticas, en que se incluyan, procesos, métodos herramientas y recomendaciones que faciliten la escogencia de proyectos para el cumplimiento estratégico y mejora del desempeño de gestión municipal.		
Fuentes y sujetos de información	<u>Sujetos:</u> Vicealcaldesa, director administrativo, encargado de planificación, funcionarios de departamentos que trabajan proyectos		

	<u>Fuentes:</u> Fuentes primarias, documentos municipales. Fuentes secundarias, modelos de gestión de portafolio y métodos de toma de decisiones multicriterio		
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Técnicas de procesamiento de datos	Herramientas de procesamientos y análisis	Resultados esperados
Entrevista ○ Guía de entrevista	Triangulación de datos Juicio de experto Análisis detallado	Tablas Cuadros Gráficos	Diseño del modelo de selección y priorización de proyectos recomendado para la gestión del portafolio de proyectos de la Municipalidad de Naranjo
Encuesta ○ Cuestionario	Triangulación de datos Juicio de experto Análisis detallado	Tablas Cuadros Gráficos	
Revisión documental ○ Ficha de contenido	Triangulación de datos Juicio de experto Análisis comparativo	Tablas Cuadros	
Revisión bibliográfica ○ Ficha bibliográfica	Interpretación de tendencias	Cuadros	
Objetivo	4. Crear una propuesta de implementación, con el fin de que se facilite la futura ejecución del modelo propuesto en la Municipalidad de Naranjo.		
Entregables	4.1 Plan detallado para implementar el modelo propuesto		
Fuentes y sujetos de información	<u>Sujetos:</u> Vicealcaldesa, director administrativo, encargado de planificación, funcionarios de departamentos que trabajan proyectos <u>Fuentes:</u> Fuentes secundarias, Artículos y análisis de casos de implementación de modelos de gestión de portafolio y métodos de toma de decisiones multicriterio		
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Técnicas de procesamiento de datos	Herramientas de procesamientos y análisis	Resultados esperados
Revisión bibliográfica ○ Ficha bibliográfica	Juicio de experto Interpretación de tendencias	Cuadros	Plan de implementación del modelo de selección y priorización para la gestión del portafolio.

Capítulo 4 Análisis de Resultados

A continuación, se presenta el análisis de resultados de esta investigación, en el cual se detallan los entregables de los objetivos específicos uno y dos.

El primer caso, está referido al diagnóstico de la situación actual respecto a la gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo, esto con base en los datos obtenidos mediante las encuestas y entrevistas aplicadas a los sujetos de información descritos en el capítulo tres, además de la revisión de documentos oficiales de la Municipalidad, los cuales se analizaron mediante revisión documental.

Para el diagnóstico de la situación actual, se presenta una revisión de las necesidades en gestión de portafolios encontradas en la Municipalidad de Naranjo, así como las oportunidades de mejora. Seguidamente, se desarrolla un análisis de la situación actual en esta área.

Con respecto a los entregables del objetivo específico dos, corresponden al análisis de buenas prácticas en gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo, los que se obtendrán con base en las encuestas y entrevistas aplicadas a sujetos de información, así como mediante la revisión bibliográfica de prácticas en gestión de portafolios según el PMI y a la extracción, selección y cuestionamiento de prácticas en gestión portafolios aplicables al problema de esta investigación expuestas en OPM3.

Para el análisis de buenas prácticas, primeramente, se evalúa la implementación actual de las prácticas en portafolios expuestas en OPM3 seleccionadas para esta investigación, seguidamente, se desarrolla el análisis de prácticas y el nivel recomendado a implementar en la institución en estudio, con el fin de presentar la situación futura deseada.

4.1 Diagnóstico de la situación actual en gestión de portafolios

En esta sección se presenta el diagnóstico de la situación actual respecto a gestión de portafolios en la Municipalidad, como resultado de los datos obtenidos a través de la aplicación de encuestas y entrevistas a los sujetos de información descritos en el capítulo tres de este proyecto, así como la revisión de documentos municipales vigentes como el PEM y PDHL.

El diagnóstico de la situación actual se establece a partir de la identificación de necesidades y oportunidades de mejora encontradas respecto a la gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo, los cuales se detallan a continuación.

4.1.1 Necesidades en gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo

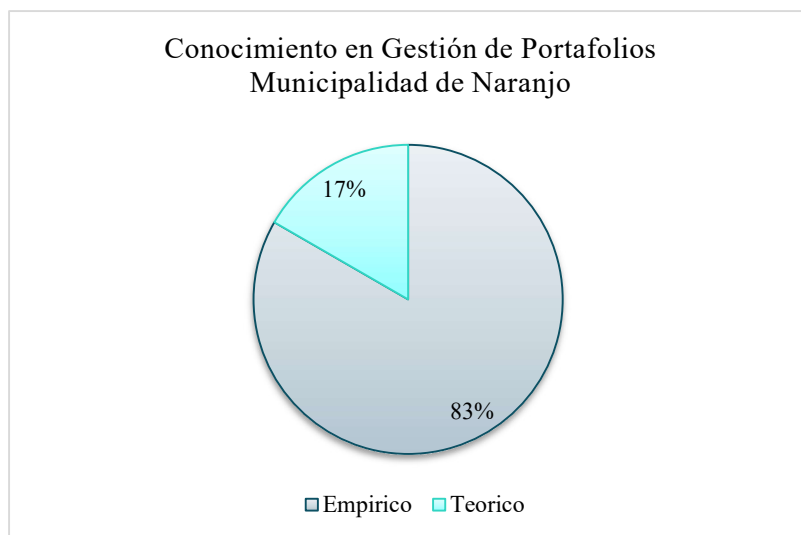
Actualmente la Municipalidad de Naranjo no cuenta con un modelo, políticas o normativa específica en gestión de portafolio; sin embargo, la Municipalidad realiza anualmente los PAO, en los cuales los departamentos especifican los proyectos a realizar en un periodo de tiempo, desde esta perspectiva los PAO funcionan como los portafolios de proyectos en la institución; sin embargo, no se cuenta con la gestión de portafolios formalizada a nivel de la institución mediante la cual sean administrados y definidos como portafolios.

De acuerdo con los encuestados el 100% confirmó que en la Municipalidad no existe o se desconoce la existencia de políticas o normativas propias de la gestión de portafolios, así como de un modelo de trabajo que guíe la gestión de estos. A pesar de que se han realizado esfuerzos para atender esta área, hasta la actualidad no se ha logrado consolidar la implementación de un modelo determinado.

Con el fin de mejorar la gestión de portafolios y asegurar que los proyectos seleccionados cumplan con de la estrategia municipal, la atención de esta situación se convierte en una necesidad, además de ser un punto de partida para formalizar la gestión del portafolio de proyectos.

Además, de acuerdo con los datos obtenidos, el conocimiento en gestión de portafolios es principalmente empírico, como se observa en el Figura 4-1, ya que más del 80% de los encuestados menciona que cuenta con conocimientos únicamente empíricos en gestión de portafolios y proyectos, mientras que menos del 20% indicó tener conocimiento teórico en esta temática. Esta situación limita que los responsables de gestionar proyectos apliquen conocimientos básicos de la gestión de portafolios, así como la implementación de buenas prácticas y el uso de métodos efectivos o adecuados para la selección y priorización de proyectos correctos que faciliten que se asegure el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Figura 4-1 Gráfico Conocimientos de la población encuestada en Gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo



Otra necesidad que se observa respecto a la gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo es que la institución no cuenta con una unidad de gestión de portafolios o proyectos, ni con una comisión especial para este fin, o persona responsable de apoyar y supervisar los procesos y procedimientos correspondientes a esta temática. Respecto a esto, el 100% de los encuestados confirmó lo expuesto anteriormente; por lo que no existe quien vele por la gestión de portafolio de proyectos, siendo que esta función se atribuye a los coordinadores o encargados 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.

Si bien, se trata de coordinar con otros departamentos, así como a nivel ejecutivo de la institución y ocasionalmente se realizan reuniones para la revisión de proyectos propuestos, la decisión sobre los proyectos a proponer por departamento depende de cada coordinador, por lo que los procesos están poco estandarizados. Esta situación se identifica como una necesidad, ya que al contar con una comisión en gestión de portafolios o similar, se facilitaría la implementación y estandarización de un marco de trabajo, así como de buenas prácticas que se extiendan a todos los departamentos encargados de gestionar proyectos.

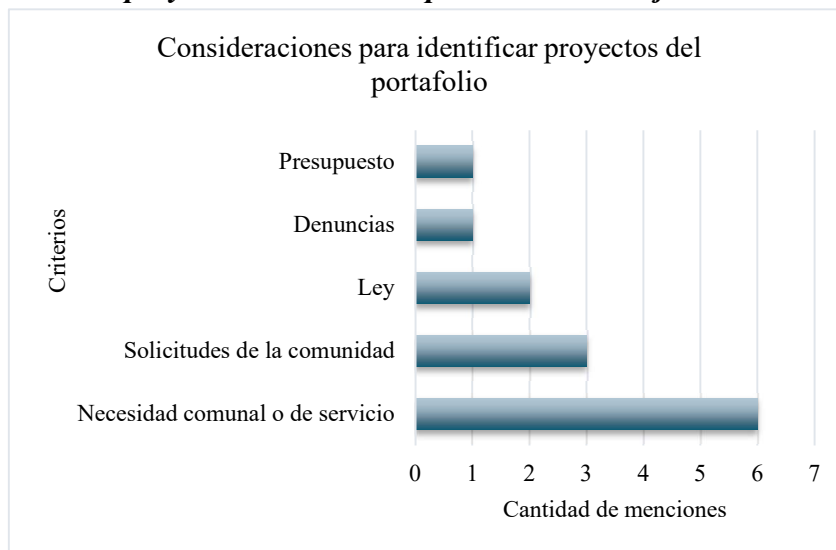
Respecto a lo anterior, el 100% de los encuestados mencionó, además, desconocer la implementación de buenas prácticas en gestión de portafolios en la Municipalidad, así como en sus departamentos, por lo que, si bien se siguen procedimientos establecidos por la institución y la CGR, no se conoce de buenas prácticas ni procesos estandarizados específicamente en gestión de portafolios.

Otra necesidad identificada corresponde a la documentación en y para la gestión de portafolios, ya que, según los datos obtenidos, esto no es practicado en la institución. Cada departamento se encarga de documentar información respecto a sus portafolios, sin embargo, esto

se realiza internamente y a decisión de cada uno de estos. Si bien, se registran algunos datos requeridos, para algunos proyectos; según los datos indagados, los encargados de departamentos y proyectos desconocen de documentación solicitada por la alcaldía y dirección administrativa y de planificación propiamente para la gestión de portafolios.

Finalmente, se considera una necesidad contar con un marco de referencia y métodos para la gestión de portafolios, principalmente los procesos de identificación, evaluación, selección y priorización de proyectos, ya que en la actualidad las iniciativas de proyectos se identifican principalmente por criterios legales, solicitudes o necesidades comunales y presupuesto disponible. Sin embargo, no se contempla 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. Respecto a esto, en la Figura 4-2 se muestran los principales aspectos considerados para la identificación de propuestas de proyectos que posteriormente son seleccionados para el portafolio de proyectos.

Figura 4-2 Gráfico Aspectos considerados para la identificación de iniciativas de proyectos en la Municipalidad de Naranjo



4.1.2 *Oportunidades de mejora en gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo*

La Municipalidad de Naranjo cuenta con el PEM, en el cual fue definido por el Equipo de Gestión Local (EGL) en apoyo y colaboración de la Municipalidad. En este se establece la planificación estratégica de la institución a mediano plazo, este plan contempla entre otras cosas, ocho áreas y nueve objetivos estratégicos subdivididos en objetivos específicos. Por otra parte, dispone del PDHL, el cual establece la estrategia de desarrollo local a largo plazo, a materializar en nueve áreas estratégicas, diez objetivos estratégicos y sus respectivos objetivos específicos.

Basada en los anteriores planes, la Municipalidad ha realizado amplios esfuerzos para la consolidación de su estrategia, no obstante, a los objetivos estratégicos ahí definidos no se les ha asignado un peso relativo u orden de importancia que permita determinar su prioridad de cumplimiento. Esta situación se identifica como una oportunidad de mejora, ya que, si bien la Municipalidad cuenta con una estrategia definida, se considera necesario la asignación de orden de importancia entre sus objetivos, para asegurar la alineación correcta entre el portafolio de proyectos y estos últimos, mediante la selección y priorización de proyectos, según trascendencia y orden de cumplimiento.

Otra oportunidad de mejora es al referirse a la estandarización de procesos en la gestión del portafolio de proyectos, ya que si bien se deben contemplar los procesos correspondientes a cada departamento, en la actualidad el área de portafolios está descentralizada, por lo que cada departamento utiliza los procesos y procedimientos que mejor se adecuen a este, dejando de lado la uniformidad de procesos que faciliten el monitoreo y control del portafolio, así como la mejora en el desempeño de estos.

Seguido a lo anterior, es importante realizar mejoras al registro de información para la gestión de portafolios, así como a los controles para medir el desempeño de portafolios, ya que esto varía entre cada departamento. Según los datos obtenidos de las personas encuestadas, solo un 17% mencionó que en su departamento se lleva un registro de información relacionada a los proyectos del portafolio; sin embargo, se enfatizó que se utiliza para control interno del departamento y no a nivel municipal. Por lo anterior, se identifica en esta área una oportunidad de mejora, de modo que la implementación de estas actividades se consolide a nivel institucional, esto como parte de las buenas prácticas, tanto para el registro de información, como para mediciones que permitan monitorear y controlar el portafolio para la toma de decisiones pertinentes.

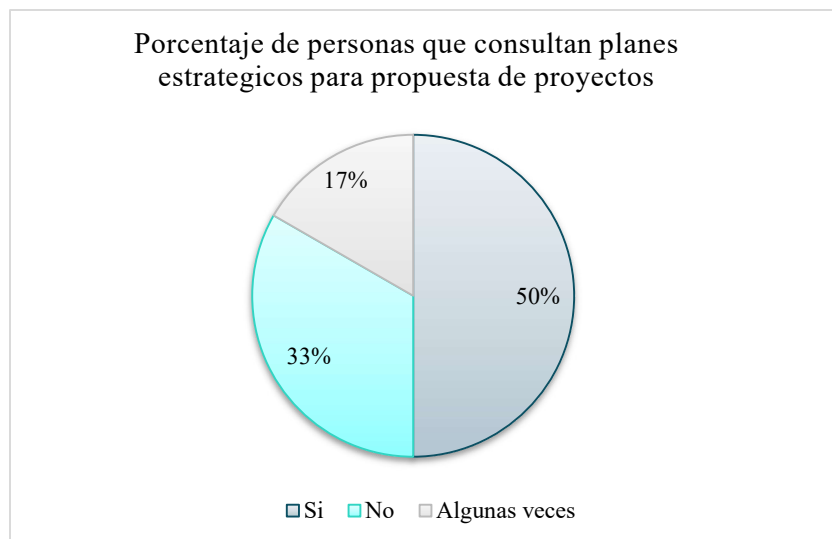
Si bien, respecto a portafolios cada departamento cuenta con su propio conocimiento y estándares de gestión, algo en común entre estos, corresponde a los criterios de selección y priorización de proyectos. Según el 100% de encuestados la selección y priorización de proyectos se realiza subjetivamente según juicio de expertos.

Como se mencionó, para la identificación de los proyectos del portafolio se contemplan necesidades de la comunidad y otros aspectos mencionados anteriormente; sin embargo, la selección y priorización de los proyectos se realiza únicamente bajo juicio de experto, por lo que existe una oportunidad de mejora relacionada a la implementación de otros métodos que faciliten la selección y priorización objetiva de los proyectos basada, entre otros, en los objetivos estratégicos de la Municipalidad y su necesidad de cumplimiento.

Además, en la actualidad no todos los departamentos consideran los objetivos estratégicos para la selección de proyectos, si bien se procura que los seleccionados aporten a dicha estrategia, como se observa en el Figura 4-3, de las personas encuestas, el 50% respondió que sí se consultan

los planes estratégicos para propuesta o selección de iniciativas; sin embargo, algunas de estas personas mencionaron que la consulta se hace únicamente por razones relacionadas a presupuesto y no por los objetivos estratégicos. El 50% restante mencionó que no consulta los planes estratégicos o algunas veces lo hace. Conjuntamente, el 100% de encuestados mencionó que no se evalúa matemáticamente el aporte de los proyectos seleccionados al cumplimiento de dichos objetivos.

Figura 4-3 Gráfico Porcentaje de personas que consultan planes estratégicos para la propuesta de iniciativas de proyectos en la Municipalidad de Naranjo



4.1.3 Análisis de la situación actual

Actualmente la Municipalidad de Naranjo cuenta en sus planes estratégicos con, áreas estratégicas, objetivos estratégicos y específicos y líneas de acción para su acatamiento, así mismo, cada departamento y la institución desarrollan cada periodo, es decir cada año, los PAO, en los cuales se definen los proyectos y operaciones a ejecutar. Sin embargo, la institución no ha

consolidado la gestión del portafolio de proyectos formalmente, de forma que se asegure que los proyectos y componentes de portafolio están alineados con la estrategia municipal y los objetivos para su cumplimiento.

Cabe mencionar, que en la institución se tiene la conciencia de la importancia de gestionar el portafolio de proyectos, esto con el fin de mejorar la gestión municipal; sin embargo, hasta el momento esto se desarrolla de forma empírica y poco estandarizada, por lo que dicha conciencia queda sujeta a cada departamento o coordinador, así como a las decisiones que se tomen internamente al respecto. Ante esta situación, no existe un modelo, métodos ni herramientas que guíen los procesos de gestión en todos los departamentos a nivel institucional.

Uno de los aspectos más relevantes respecto a la gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo, es en relación con los métodos de selección y priorización de proyectos, ya que de acuerdo con los datos obtenidos; como ya fue mencionado, estas decisiones se toman subjetivamente y no bajo métodos que permitan un acercamiento a la selección y priorización de proyectos, en función de su alineación con los objetivos estratégicos. Este punto toma gran relevancia para el desarrollo de esta investigación, ya que la selección y priorización de proyectos forma parte fundamental en la gestión del portafolio, así mismo 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.

En cuanto a las buenas prácticas en portafolios, actualmente, la Municipalidad no hace uso a conciencia de estas, y de forma generalizada, existe un desconocimiento al respecto. En el caso de aplicar buenas prácticas en portafolios, esto de igual forma se realiza empíricamente, y no apoyado en un plan definido para la implementación de buenas prácticas.

A modo de resumen, la situación actual en la Municipalidad de Naranjo respecto a gestión de portafolios, así como a conocimiento en buenas prácticas en gestión de portafolios específicamente, es principalmente empírica e informal; sin embargo, la institución si cuenta con una estrategia previamente definida. Esto permite la implementación de un modelo que facilite la selección y priorización de proyectos, ya que a través de la estratégica actual es posible orientar la alineación entre proyectos y objetivos estratégicos, esto como factor inicial para el proceso de fortalecimiento y formalización de la gestión del portafolio de proyectos.

4.2 Análisis de buenas prácticas en gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo

Para el análisis de buenas prácticas, primeramente, se revisaron las prácticas expuestas por los modelos de madurez de portafolios mencionados en la sección 2.4 de este documento, de los cuales se seleccionaron las buenas prácticas en portafolios del PMI, dicha selección se da en base a la trayectoria y referencia mundial de esta institución, así como a la minuciosidad de prácticas presentadas en OPM3 que permiten abarcar el problema de esta investigación, además de la facilidad de evaluación propuesto mediante el *Self-Assessment Method* (SAM).

Entre las buenas prácticas en portafolios se consideraron las ya definidas y enlistadas en la tercera edición de este modelo. Cabe mencionar que, OPM3 fue consultado con la única finalidad de obtener las buenas prácticas en portafolios y así facilitar la identificación del nivel actual de implementación de prácticas relacionadas al problema en la Municipalidad de Naranjo y no con el interés de medir niveles de madurez.

Con este fin, para las 130 prácticas del dominio portafolio expuestas en OPM3, se realizó una revisión exhaustiva, seguido de una etapa de filtrado, para finalmente seleccionar 59 prácticas

consideradas aplicables al problema de esta investigación. Según los procesos de mejora definidos por este modelo. Estas prácticas se distribuyen de la siguiente manera, 12 prácticas corresponden a la etapa del proceso de mejora “Estandarizar”, 13 como parte de la etapa “Medir”, 12 de la etapa “Controlar” y 12 de la etapa “Mejorar”. Además, se incluyen 10 prácticas correspondientes a facilitadores organizacionales (FO), de las cuales cuatro pertenecen a la división “Cultura”, tres a la división “Tecnología”, dos a la división “Recursos Humanos” y una a la división “Estructura”. El listado de las prácticas seleccionadas se detalla en el Anexo 1.

Seguidamente se detalla la situación actual de la Municipalidad de Naranjo, respecto a las buenas prácticas en portafolios seleccionadas; además, de un análisis que recomienda la implementación de aquellas prácticas que pueden mejorar la situación actual y favorecer una solución ante el problema identificado.

4.2.1 Situación actual respecto a buenas prácticas en gestión de portafolios utilizadas por la Municipalidad de Naranjo

Con el fin de conocer la situación actual respecto a la utilización de buenas prácticas en gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo, se consultó sobre la implementación de las 59 prácticas seleccionadas, mediante la aplicación de preguntas relacionadas a estas y descritas en el cuestionario *Self-Assessment Method* del Anexo 1.

De acuerdo con este cuestionario, la implementación de dichas prácticas se evalúa utilizando una escala de cuatro niveles que se mencionan a continuación,

- **0- No implementado para los resultados de una mejor práctica:** el cual significa que no existe proceso ni procedimiento implementado.

- **1- Parcialmente implementado para los resultados de una mejor práctica:** nivel que hace referencia a proceso o procedimiento parcialmente implementado, pero no completo.
- **2- Aplica plenamente no de manera consistente para los resultados de una mejor práctica:** el cual quiere decir que el proceso y procedimiento existe y está completo, pero no todos los involucrados lo cumplen y aplican.
- **3- Aplica en su totalidad de forma coherente, para los resultados de una mejor práctica:** que se refiere a que existe el proceso y procedimiento, además de que todos los involucrados lo cumplen.

Las preguntas seleccionadas se aplicaron al personal municipal con conocimiento en gestión de portafolio de proyectos, esto con el fin de obtener respuestas fundamentadas en conocimientos básicos en la gestión de portafolios.

A continuación, se presenta el análisis de la situación actual respecto a la aplicación de buenas prácticas por grupo de preguntas, de conformidad con las etapas de procesos de mejora y los facilitadores organizacionales.

4.2.1.1 Etapa de proceso de mejora “Estandarizar”

De las 12 prácticas seleccionadas del proceso “estandarizar”, se obtuvo como resultado total que ninguna de estas prácticas es implementada en la institución. De las prácticas consultadas el 100% se ubicó en el nivel 0, es decir No implementado.

Algunas de las prácticas evaluadas como parte del proceso estandarizar, corresponden a estandarizar el proceso de definición del portafolio, proceso de optimización del portafolio, proceso de autorización del portafolio, desarrollar el acta del portafolio, proceso de supervisión

del portafolio, entre otras. Por lo que, a través de las prácticas evaluadas y los resultados obtenidos, se observa que el no contar con procesos estandarizados para gestionar el portafolio puede ser una causa del problema de investigación, ya que al no contemplar procesos del portafolio como definición y alineación o autorización; se podría limitar no solo la forma en que estos se conforman, sino también su vinculación con la estrategia organizacional, así como las posibilidades de supervisión y control del desempeño.

4.2.1.2 Etapa de proceso de mejora “Medir”

Como parte de la evaluación de la etapa “medir”, se seleccionaron 13 prácticas, respecto a la implantación de estas en la Municipalidad; obteniendo también una totalidad de cero cumplimiento; es decir, una evaluación 100% “no implementado”.

Las prácticas evaluadas en esta etapa corresponden a la medición de los procesos definir el portafolio, optimización de portafolio, autorización del portafolio, gestión de la información del portafolio, medir el valor del portafolio, entre otras. Sin embargo, al no estar definidos estos procesos en la institución, no existe tampoco la aplicación de prácticas para su medición. Por lo cual es necesario primero definir y estandarizar procesos en gestión de portafolios, para la posterior implementación de prácticas de medición.

4.2.1.3 Etapa de proceso de mejora “Controlar”

Respecto a la etapa controlar, al igual que en las etapas anteriores se obtiene como resultado de la evaluación que ninguna de las prácticas de portafolios está implementada. De las 12 prácticas evaluadas en esta etapa, ninguna está siquiera parcialmente implementada, es decir, los resultados

muestran que el 100% de las prácticas evaluadas en esta etapa obtuvieron calificación 0, No implementado.

Algunas de las prácticas seleccionadas para esta etapa están relacionadas a controlar procesos como definir el portafolio, optimizar el portafolio, gestionar la información del portafolio, proporcionar supervisión al portafolio, desarrollar el plan de gestión del portafolio, entre otras. Sin embargo, como en las prácticas anteriores, al no estar definida la gestión del portafolio a nivel formal en la Municipalidad, es consecuente que las prácticas de control para estos procesos de gestión tampoco estén implementadas.

4.2.1.4 Etapa de proceso de mejora “Mejorar”

Como última etapa del proceso de mejora, se evaluaron prácticas en la etapa mejorar, no obstante, al igual que en las etapas anteriores las prácticas correspondientes no están implementadas en la Municipalidad de Naranjo, siendo los resultados de respuesta obtenidos, 100% no implementado.

Para esta etapa se evaluaron 12 prácticas, entre las cuales están, mejorar procesos como definir el portafolio, autorizar el portafolio, desarrollar el plan de rendimiento del portafolio, y administrar el valor del portafolio.

4.2.1.5 Facilitadores organizacionales

En el caso de las prácticas evaluadas para los facilitadores organizacionales, se encontró que la Municipalidad ha implementado parcialmente algunas de estas, tal es el caso de prácticas de tecnología, recursos humanos y cultura. Como se muestra en la Figura 4-4, de las prácticas sobre cultura evaluadas, dos de estas han sido parcialmente implementadas, mientras otras dos no

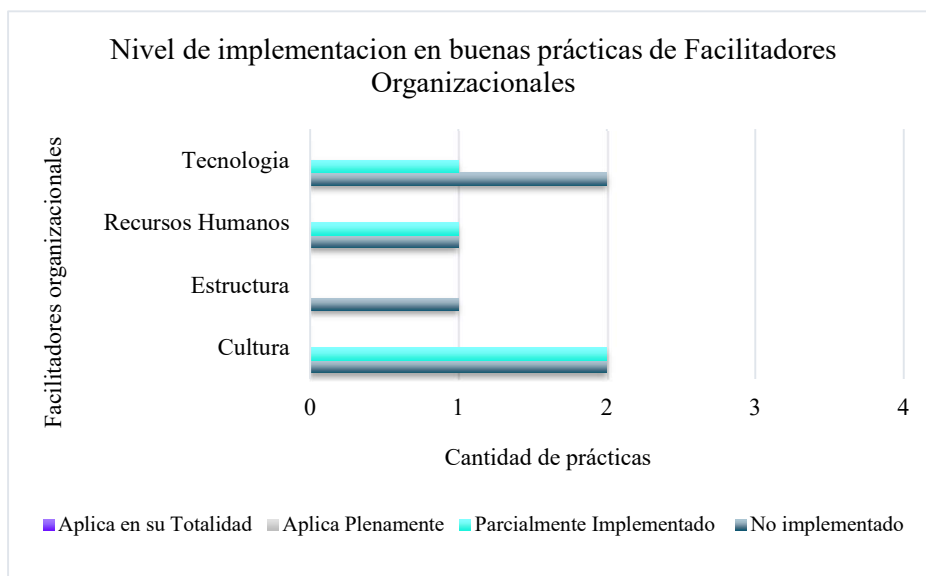
se han implementado. Las prácticas parcialmente implementadas son analizar el rendimiento de valor y establecer un marco de alineación estratégico. Mientras que las no implementadas son, establecer políticas de gestión de proyectos organizacionales y reportar el rendimiento estratégico de proyectos y programas.

En el caso de tecnología, la organización parcialmente ajusta los marcos de referencia aprobados de la organización y estructuras de gobierno, sin embargo, no ha implementado prácticas como utilización de métodos matemáticos para la priorización y utilización de un optimizador para seleccionar el Portafolio.

Para las prácticas evacuadas en recursos humanos, se encontró que la Municipalidad parcialmente establece procesos de asignación y optimización de recursos, sin embargo, no establece criterios de asignación de recursos escasos.

Respecto a estructura, la práctica evaluada fue captura y distribución de lecciones aprendidas, de la cual se menciona que no está implementada en la institución.

Figura 4-4 Gráfico Buenas prácticas de Facilitadores Organizacionales



La situación actual respecto a buenas prácticas en gestión de portafolios refleja que, en la institución no se han implementado procesos en esta área, por lo que las prácticas para las diferentes etapas del proceso de mejora no se ejercen. Como se ha mencionado, tanto el conocimiento, como la gestión del portafolio es empírica en esta institución, por lo cual se desconoce de estos procesos que podrían favorecer la atención del problema identificado.

Cabe mencionar que algunas buenas prácticas evaluadas están parcialmente implementadas como el caso de prácticas de facilitadores organizacionales; sin embargo, estas no exclusivamente corresponden a la gestión del portafolio o bien no están cerca de cumplirse en su totalidad. Por ejemplo, actualmente la organización establece un marco estratégico, sin embargo, esto no quiere decir que la organización cumpla con el diseño y adquisición de procesos de gestión de proyectos para cumplir con dichos marcos.

Es importante recalcar que, prácticas de suma importancia para resolver la problemática, como lo son; la estandarización del proceso definir el portafolio, el establecimiento de políticas en gestión de proyectos organizacionales, la captura y propagación de lecciones aprendidas, la utilización de métodos matemáticos para la priorización, la utilización de un optimizador para seleccionar el portafolio y el reporte del rendimiento estratégico de proyectos y programas, están entre parcialmente implementadas y no implementadas, con una fuerte tendencia hacia el último estado.

Por lo tanto, se considera necesario analizar la situación futura deseada mediante la recomendación de buenas prácticas en gestión de portafolios a implementar, tanto para atender la necesidad de alinear los proyectos seleccionados y ejecutados con la estrategia organizacional, como para iniciar procesos de formalización de gestión de portafolios a nivel institucional.

4.2.2 Identificación de buenas prácticas a ser implementadas en la Municipalidad de Naranjo

A continuación, se presenta un análisis cuyo objetivo es identificar prácticas que sean aplicables y necesarias, para su implementación en la Municipalidad de Naranjo, el cual se ha basado en los resultados obtenidos a partir del análisis de la situación actual, respecto a buenas prácticas; así como a las necesidades organizacionales según datos obtenidos mediante encuestas, entrevistas y revisión documental. Este conjunto de buenas prácticas, establecerán una situación futura deseada, orientada a atender la problemática planteada en esta investigación.

En el Cuadro 4-1 se presenta el estado actual respecto a cada práctica, el cual está fundamentado en los resultados obtenidos, así como el estado futuro deseado recomendado, obtenido del análisis de la situación actual y las necesidades organizacionales. Seguidamente, se presenta la identificación de prácticas asociada al orden y nivel de implantación recomendado para aquellas prácticas que aportan a la resolución del problema, esto según la categorización de etapas del proceso de mejora y facilitadores organizacionales.

Cuadro 4-1 Situación actual de prácticas implementadas y situación futura deseada de prácticas recomendadas a implementar en la Municipalidad de Naranjo

ID	Nombre Mejor Práctica	División Facilitador Organizacional	Etapas Procesos de Mejora	Situación Actual		Situación futura deseada			
				0- No implementado	1- Parcialmente Implementado	0- No implementado	1- Parcialmente Implementado	2- Aplica Plenamente	3- Aplica en su Totalidad
1000	Establecer políticas de gestión de proyectos organizacionales	Cultura		X					X
3030	Capture y comparta las lecciones aprendidas	Estructura		X				X	
4945	Estandarizar el proceso Definir el Portafolio		Estandarizar	X					X
4985	Estandarizar el proceso de optimización del portafolio		Estandarizar	X			X		
5025	Estandarizar Proceso de Autorizar el Portafolio		Estandarizar	X				X	
5070	Estandarizar el proceso de gestión de la información del portafolio		Estandarizar	X			X		
5080	Estandarizar el proceso de Portafolio Gestiona el Cambio Estratégico		Estandarizar	X				X	
8400	Estandarizar el proceso desarrollar el Plan Estratégico del Portafolio		Estandarizar	X					X
8410	Estandarizar el proceso de desarrollo del acta del portafolio		Estandarizar	X					X
8420	Estandarizar el proceso Definir la de hoja de ruta del portafolio		Estandarizar	X					X
8460	Estandarizar el proceso de proporcionar supervisión del portafolio		Estandarizar	X					X

ID	Nombre Mejor Práctica	División Facilitador Organizacional	Etapas Procesos de Mejora	Situación Actual		Situación futura deseada			
				0- No implementado	1- Parcialmente Implementado	0- No implementado	1- Parcialmente Implementado	2- Aplica Plenamente	3- Aplica en su Totalidad
8470	Estandarizar el Proceso Desarrollar el Plan de Gestión del Desempeño del portafolio		Estandarizar	X				X	
8490	Estandarizar el proceso de gestión del valor del portafolio		Estandarizar	X			X		
8540	Estandarizar el proceso de desarrollar el plan de gestión de portafolio		Estandarizar	X					X
8900	Ajustar los marcos organizacionales aprobados y estructuras de gobierno	Tecnología			X			X	
8910	Analiza el rendimiento del valor	Cultura			X		X		
9060	Establece Procesos de Asignación y Optimización de Recursos	RRHH			X		X		
9070	Establece criterios escasos de asignación de recursos	RRHH		X			X		
9080	Establece un Marco de Alineación Estratégica	Cultura		X					X
9140	Reporta el rendimiento estratégico de proyectos y programas	Cultura			X			X	
9180	Utiliza métodos matemáticos para la priorización	Tecnología		X					X
9190	Utiliza un optimizador para seleccionar el portafolio	Tecnología		X					X
4955	Medir el proceso Definir Portafolio		Medir	X					X
4965	Controlar el proceso definir portafolio		Controlar	X			X		

ID	Nombre Mejor Práctica	División Facilitador Organizacional	Etapas Procesos de Mejora	Situación Actual		Situación futura deseada			
				0- No implementado	1- Parcialmente Implementado	0- No implementado	1- Parcialmente Implementado	2- Aplica Plenamente	3- Aplica en su Totalidad
4975	Mejorar el proceso definir portafolio		Mejorar	X		X			
4995	Medir el proceso optimizar el portafolio		Medir	X			X		
5005	Controlar el proceso optimizar el portafolio		Controlar	X			X		
5015	Mejorar el proceso optimizar el portafolio		Mejorar	X		X			
5035	Medir el proceso autorizar el portafolio		Medir	X			X		
5045	Controlar el proceso autorizar el portafolio		Controlar	X			X		
5055	Mejorar el proceso autorizar el portafolio		Mejorar	X		X			
5980	Medir el proceso Gestionar información del portafolio		Medir	X			X		
5990	Medir el proceso gestionar el cambio estratégico del portafolio		Medir	X			X		
6490	Controlar proceso gestionar la información del portafolio		Controlar	X			X		
6500	Controlar el proceso gestionar el cambio estratégico del portafolio		Controlar	X			X		
6880	Mejorar el proceso gestionar la información del portafolio		Mejorar	X		X			
6890	Mejorar el proceso gestionar el cambio estratégico del portafolio		Mejorar	X		X			
8510	Medir el proceso Desarrollar plan estratégico de Portafolio		Medir	X				X	
8520	Medir el proceso desarrollar el Acta del portafolio		Medir	X				X	

ID	Nombre Mejor Práctica	División Facilitador Organizacional	Etapas Procesos de Mejora	Situación Actual		Situación futura deseada			
				0- No implementado	1- Parcialmente Implementado	0- No implementado	1- Parcialmente Implementado	2- Aplica Plenamente	3- Aplica en su Totalidad
8530	Medir el proceso definir la hoja de ruta del portafolio		Medir	X				X	
8550	Medir el proceso desarrollar el plan de gestión del portafolio		Medir	X				X	
8570	Medir el proceso proporcionar supervisión del portafolio		Medir	X				X	
8580	Medir el proceso desarrollar el plan de gestión del rendimiento del portafolio		Medir	X			X		
8600	Medir el proceso gestionar el valor del portafolio		Medir	X			X		
8610	Medir el proceso desarrollar el plan de gestión del riesgo del portafolio		Medir	X			X		
8620	Controlar el proceso desarrollar el plan estratégico del portafolio		Controlar	X			X		
8630	Controlar el proceso desarrollar el Acta del portafolio		Controlar	X			X		
8640	Controlar el proceso definir la hoja de ruta del portafolio		Controlar	X			X		
8650	Controlar el proceso desarrollar el plan de gestión del portafolio		Controlar	X			X		
8680	Controlar el proceso proporcionar supervisión del portafolio		Controlar	X			X		
8690	Controlar el proceso desarrollar el plan de gestión del rendimiento del portafolio		Controlar	X				X	

ID	Nombre Mejor Práctica	División Facilitador Organizacional	Etapas Procesos de Mejora	Situación Actual		Situación futura deseada			
				0- No implementado	1- Parcialmente Implementado	0- No implementado	1- Parcialmente Implementado	2- Aplica Plenamente	3- Aplica en su Totalidad
8710	Controlar el proceso gestionar el valor del portafolio		Controlar	X		X			
8730	Mejorar el proceso desarrollar el plan estratégico del portafolio		Mejorar	X		X			
8740	Mejorar el proceso desarrollar el Acta del portafolio		Mejorar	X		X			
8760	Mejorar el proceso desarrollar el plan de gestión del portafolio		Mejorar	X		X			
8790	Mejorar el proceso proporcionar supervisión del portafolio		Mejorar	X		X			
8800	Mejorar el proceso desarrollar el plan de gestión del rendimiento del portafolio		Mejorar	X		X			
8820	Mejorar el proceso gestionar el valor del portafolio		Mejorar	X		X			
8830	Mejorar el proceso desarrollar el plan de gestión del riesgo del portafolio		Mejorar	X		X			

4.2.2.1 Situación futura deseada para la etapa de proceso de mejora “Estandarizar”

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.

De acuerdo con lo anterior, para esta etapa se contempla implementar en su totalidad, la estandarización de los procesos definir el portafolio, desarrollar el plan estratégico del portafolio, desarrollo del acta del portafolio, definir la hoja de ruta del portafolio, proporcionar supervisión al portafolio y desarrollar el plan de gestión del portafolio.

Con el fin de implementar buenas prácticas y procesos para iniciar la definición y respectiva supervisión de la gestión de portafolios en la institución.

Por otra parte, se recomienda implementar plenamente, es decir que el proceso y procedimientos estén disponibles, aunque no se cumplan por todos los involucrados, la estandarización de procesos de autorización del portafolio y gestión del cambio estratégico; las cuales se consideran necesarias, pero no indispensables en una etapa inicial para la atención del problema.

Finalmente, de la etapa estandarizar es importante implementar procesos como la optimización del portafolio, la gestión de información del portafolio y gestión del valor del portafolio; Sin embargo, se espera que se implementen parcialmente, es decir que se inicie la creación del proceso y procedimientos, aunque este no se complete.

4.2.2.2 Situación futura deseada para la etapa de proceso de mejora “Medir”

Para las buenas prácticas de la etapa medir, se considera deseable implementar las métricas del proceso definir el portafolio, esto junto a la estandarización, ya que, para iniciar la gestión de portafolio en la Municipalidad, es necesario que se establezcan y analicen las métricas para monitorear el desempeño de este, o bien tomar acciones correctivas.

También, se requiere implementar plenamente la medición, de procesos como desarrollo del plan estratégico del portafolio, acta del portafolio, hoja de ruta del portafolio, plan de gestión y supervisión del portafolio, ya que es necesario que las métricas para evaluar estos procesos estén disponibles, aunque no se cumplan a cabalidad.

Por último, en esta etapa es recomendable implantar parcialmente prácticas respecto a la medición de procesos como optimización del portafolio, cambio estratégico, plan de gestión de rendimiento del portafolio, entre otras, ya que, si bien son de suma importancia para una gestión integral del portafolio, no se consideran urgentes para la atención de la problemática definida.

4.2.2.3 Situación futura deseada para la etapa de proceso de mejora “Controlar”

En el caso de las prácticas recomendadas para la etapa controlar, se establece como situación futura deseada controlar plenamente el proceso plan de gestión de desempeño del portafolio, ya que esta práctica puede favorecer a la toma de decisiones del portafolio y así lograr una mayor alineación entre los proyectos de este y la estrategia organizacional, como parte de la atención al problema.

Además, para esta etapa no se contempla implementar prácticas en su totalidad, ya que se considera importante implementar en su totalidad las buenas prácticas de las etapas de

estandarización y medición, antes de iniciar el control de procesos del portafolio. Sin embargo, se cree indispensable implementar parcialmente la mayoría de estas prácticas, ya que, aunque no se espera que se apliquen los procesos y procedimientos por todos los involucrados, sí se desea iniciar con el desarrollo de estos.

4.2.2.4 Situación futura deseada para la etapa de proceso de mejora “Mejorar”

Por último, en el proceso de mejora, para la etapa mejorar no se considera implementar ninguna de estas prácticas de momento, ya que, de acuerdo con la situación actual de la institución, es necesario que se inicie primeramente con la estandarización, medición y control de la mayoría de los procesos, para posteriormente proceder con prácticas de mejora. No obstante, es indispensable que estas se vayan implementando paulatinamente con la finalidad de mejorar los procesos de la gestión del portafolio y lograr la optimización de esta de acuerdo con las necesidades de la institución.

4.2.2.5 Situación futura deseada facilitadores organizacionales

Respecto a las buenas prácticas relacionadas a facilitadores organizacionales, para la situación futura deseada se considera posible implementar en su totalidad las prácticas establecer políticas de gestión de proyectos organizacionales, establecer el marco de alineación estratégica, utilizar métodos matemáticos para la priorización y utilizar un optimizador para la selección del portafolio; puesto que estas están estrechamente relacionadas a la atención del problema de investigación y su implementación puede ayudar considerablemente.

Dentro de las posibilidades municipales, la situación futura deseada contempla, además, la implementación plenamente de la captura y difusión de lecciones aprendidas, ajuste de los marcos

de referencia aprobados de la organización y estructuras de gobierno y reporte del rendimiento estratégico de programas y proyectos; esto con la finalidad de integrar la gestión del portafolio a la gestión municipal actual, en la mayoría de los departamentos.

Finalmente, para las prácticas, analizar el rendimiento del valor, establecer procesos de asignación y optimización de recursos, y establecer criterios de asignación de recursos escasos, se recomienda una implementación parcial, ya que estas forman parte de las prácticas necesarias para lograr la gestión integral del portafolio; sin embargo, no se consideran urgentes para la atención del problema de esta investigación.

Capítulo 5 Propuesta de Solución

En este capítulo se expone la propuesta de solución planteada para la atención del problema de investigación, según lo definido en el objetivo general. Además, se desarrolla el entregable del objetivo específico tres, es decir, un modelo de selección y priorización de proyectos para mejorar la gestión del portafolio en la Municipalidad de Naranjo. Para tal fin, se detalla el modelo seleccionado, así como su correspondencia a la atención del problema y la situación actual de la institución.

Además, se efectúa el entregable del cuarto objetivo específico de esta investigación, el cual corresponde a un plan de implementación del modelo sugerido. Dicho plan se compone por actividades de implementación, así como su respectivo cronograma, responsables y costo presupuestado.

5.1 Aspectos relevantes para la propuesta de solución

En esta sección se presentan algunos aspectos relevantes a considerar como parte de la propuesta de solución y para la implementación del modelo propuesto. Primeramente, se puntualiza una selección de buenas prácticas recomendadas, con el fin que previo a la implementación del modelo de selección y priorización de proyectos, se atiendan las necesidades organizacionales respecto a gestión de portafolios.

Seguidamente, se detallan roles de involucrados municipales necesarios para lograr con éxito la implementación de esta propuesta de solución, así como roles recomendados para fortalecer la participación de partes interesadas y la formalización de la gestión de portafolio de proyectos en la institución.

Finalmente, se expone una introducción a la selección del modelo propuesto, incluyendo un breve análisis de porqué este se seleccionó como la opción más recomendada para orientar la resolución del problema planteado.

5.1.1 Buenas prácticas por implementar en Gestión de Portafolio de Proyectos

Como se expuso en el capítulo cuatro de esta investigación, en la actualidad la Municipalidad de Naranjo no cuenta con una gestión del portafolio de proyectos formalizada. Si bien, anualmente la institución gestiona varios portafolios, la esta gestión no forma parte de la estructura organizacional u operacional. Por esta razón, con el fin de implementar el modelo propuesto para la selección y priorización de proyectos, se considera primordial instaurar parte de las buenas prácticas identificadas para la situación futura deseada, la cuales se consideran condiciones iniciales para oficializar la gestión de portafolios dentro de los procesos y la estructura de gestión municipal. Estas se mencionan a continuación, así como en el Cuadro 5-1 se resumen y describen dichas prácticas, tomando como base OPM3 tercera edición.

- **Establecer políticas de gestión de proyectos organizacionales:** Se sugiere a la Municipalidad de Naranjo la creación de políticas de gestión de proyectos organizacionales y gestión de portafolios con el fin de instaurar la gobernanza del portafolio, esto como punto de partida para formalizar esta área a nivel municipal y alinear la gestión del portafolio de proyectos de acuerdo con las políticas y normativa existente.
- **Estandarizar el proceso Definir el Portafolio:** Se recomienda a la Municipalidad definir el portafolio, y fomentar la estandarización de este proceso, ya que en la

actualidad existe un desconocimiento respecto a esto, además de que este depende de cada departamento, y no está definido a nivel institucional.

- **Estandarizar el proceso de proporcionar supervisión del portafolio:** Se recomienda definir una persona o comisión responsable de supervisar el portafolio, así como la creación de estándares para dicha supervisión, esto con el fin de facilitar la gestión de este.

Cuadro 5-1 Buenas prácticas en portafolios a implementar en la Municipalidad de Naranjo

ID	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica
1000	Establecer políticas de gestión de proyectos organizacionales	La organización tiene políticas que describen la estandarización, medición, control y mejora continua de los procesos de gestión de proyectos de la organización.
4945	Estandarizar el proceso Definir el Portafolio	Se establecen los estándares del Proceso Definición de Portafolio
8460	Estandarizar el proceso de proporcionar supervisión del portafolio	Se establecen los estándares del Proceso de Supervisión del portafolio.

Adaptado de *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*, Third edition, por Project Management Institute, 2013.

5.1.2 Roles de involucrados en el Modelo

Es importante definir los roles necesarios para la implementación del modelo propuesto, por lo tanto, en el Cuadro 5-2, se mencionan algunos de los principales roles y sus funciones básicas en relación con la gestión de proyectos, identificados en la Municipalidad actualmente, esto según información recopilada mediante encuestas, entrevistas y revisión documental. Así como, en el Cuadro 5-3, se muestran algunos otros roles de involucrados indirectos en la gestión

de portafolios que, si bien no intervienen directamente en la implementación del modelo aquí propuesto, su participación debe ser considerada para la adecuada gestión de portafolios.

Además, en los Cuadros 5-4 y 5-5, se presentan los roles para la gestión de portafolios según las buenas prácticas del PMI, así como por el modelo PPM expuesto por *Bible & Bivins*, con la finalidad de proveer a la Municipalidad información respecto a los roles recomendados que se sugieren a ser considerados tanto para mejorar la gestión de portafolios, como para la adecuada implementación del modelo propuesto.

Cuadro 5-2 Principales roles municipales en la implementación del modelo propuesto

Rol municipal actual	Funciones en relación con la Gestión de Portafolios
Alcalde y Vicealcaldesa	Encargado de la dirección ejecutiva y jefe de dependencias municipales. Encargado de establecer el Plan de Gobierno y dirigir la estrategia municipal para su cumplimiento, además le corresponde a la alcaldía la función de aprobar los proyectos y portafolios de proyectos.
Dirección administrativa y planificación	Entre otras cosas, es encargado de coordinar planes, programas y manuales de la institución, además coordinar el diseño de un sistema de planificación que permita el logro de los objetivos organizacionales.
Coordinadores de departamentos y jefes funcionales	Encargados de la dirección de departamentos que gestionan proyectos. Entre sus funciones está la correcta selección y priorización de los proyectos que componen el portafolio, de conformidad con la alineación estratégica, así como supervisar su ejecución. Además, la elaboración de Planes Anuales Operativos y el uso y administración de presupuestos asignados.
Colaboradores de departamentos y encargados de proyectos	Son los encargados de proponer, coordinar y ejecutar proyectos en sus departamentos. Para efectos de este proyecto, se consideran los cuatro principales departamentos que ejecutan proyectos, los cuales son gestión vial, gestión social, gestión ambiental y el acueducto municipal. Su participación incluye la propuesta de iniciativas, así como la ejecución, supervisión y finalización de los proyectos seleccionados del portafolio.

Cuadro 5-3 Principales roles indirectos en la gestión de portafolios en el ámbito municipal

Departamento o rol actual	Funciones en relación con la Gestión de Portafolios
Concejo Municipal	Aprobar el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Anual Operativo, Acordar y aprobar presupuestos, crear comisiones especiales y las comisiones permanentes, entre otras.
Auditoria	Contribuir al alcance de los objetivos institucionales, evaluar y mejorar la efectividad de la administración del riesgo, del control y de los procesos de dirección en la Municipalidad.
Contabilidad y Presupuesto	Gestionar registros de las transacciones presupuestarias y contables
Proveeduría	Gestionar procesos de contratación administrativa y administración de bienes de las diferentes instancias de la institución
Contribuyentes y comunidad en general	Solicitudes de proyectos, beneficiarios de proyectos.

Cuadro 5-4 Roles para la gestión de portafolios según las buenas prácticas del PMI

Rol	Principales funciones
Órgano de Gobierno del Portafolio	Establece la gobernanza del portafolio, marco, funciones y procesos. Guía las actividades de gestión de portafolio y toma decisiones sobre inversiones. Compuesto por personas con autoridad, conocimiento y experiencia para garantizar alineación de componentes del portafolio y estrategia.
Patrocinadores	Proporciona recursos para el portafolio, participan del órgano de gobierno del portafolio, aprueban el portafolio, ayuda a garantizar que los componentes se desempeñen de acuerdo con la estrategia y los objetivos organizacionales.
Oficina de Gestión de Portafolios, Programas y/o Proyectos (PMO)	Proporciona capacidades y procesos de apoyo la gestión del portafolio como, Identificar, analizar, coordinar negociar, monitorear y controlar los componentes del portafolio, mantener las metodologías, gestionar el conocimiento, asistir en estrategia e identificación de riesgo, entro otros.
Gestores de Portafolio	Establecer e implementar la gestión del portafolio, mediante evaluación de planes administrativos del portafolio, definir habilidades, diseñar y mejorar procesos, ajustar los componentes del portafolio hacia la alineación estratégica, gestionar operaciones diarias de la gestión del portafolio.

Rol	Principales funciones
Gestores de programas	Garantizar que la estructura general del programa y la gestión del programa los procesos se alinean con el plan de gestión del portafolio
Gestores de proyectos	Responsables del inicio, la planificación, la ejecución, el seguimiento y el control efectivos, y cierre de proyectos asignados dentro del portafolio.

Adaptado de *The Standard for Portfolio Management*, fourth edition, por Project Management Institute, 2017.

Cuadro 5-5 Roles para la gestión de portafolios según el Modelo Bible & Bivins

Role	Principales funciones
Junta de revisión ejecutiva (estratégica)	Proporciona supervisión por parte de la gerencia ejecutiva para el portafolio de la organización. Facultados para autorizar la aprobación de portafolios y proyectos. Proporciona orientación de gestión para garantizar que las actividades de PPM se lleven a cabo y se respalden de acuerdo con la cultura de la organización. En organizaciones pequeñas la junta de supervisión y el consejo de administración pueden ser uno solo.
Consejo de administración del portafolio	Administrar los procesos de selección del portafolio, supervisar procesos, y monitorear y controlar el desempeño del portafolio. Participar con la Junta en el desarrollo del plan estratégico.
Grupo de proceso de portafolio	Diseñar, desarrollar e implementar procedimientos y plantillas para el proceso de PPM. Brindar apoyo administrativo en el establecimiento y habilitación del portafolio, suelen formar parte de la oficina de PPM o PMO.
Gestores de portafolios y equipo de gestión del portafolio	Gestión diaria de portafolios. Aseguran que los equipos de proyectos ejecuten actividades de control y presentación de informes de acuerdo con la política y los procedimientos de la organización y monitorean el desempeño del portafolio de proyectos

Adaptado de *Mastering Project Portfolio Management: A Systems Approach to Achieving Strategic Objectives*, por Bible, M. & Bivins, S, 2011.

5.1.3 Selección del Modelo

Como fue mencionado anteriormente, la Municipalidad de Naranjo no ha implementado formalmente la gestión de portafolios, además, el conocimiento en esta área es principalmente empírico. Sin embargo, de acuerdo con la información obtenida, una de las principales carencias respecto a la conformación de los portafolios, es que la selección y priorización de proyectos se realiza a juicio de experto, sin el uso de métodos matemáticos que favorezcan a asegurar la alineación y cumplimiento estratégico.

Es por lo anterior que, para la propuesta de solución del problema planteado, se utiliza como marco de referencia el modelo de portafolios presentado por *Bible & Bivins*, ya que este enfatiza sus primeras fases en selección y priorización de proyectos para alineación estratégica. Así mismo, se considera que el modelo provee información y una guía de pasos claros, lo que facilita la implementación.

Por otro lado, este modelo utiliza el Proceso Analítico Jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés) para establecer prioridades; ya que permite ordenar los proyectos, en función de criterios y objetivos estratégicos. Por esta razón, se considera que este es el método para toma de decisiones multicriterio que mejor se adapta a la Municipalidad. En la sección 2.5.2 de este documento se expone el fundamento teórico que apoya al AHP.

5.2 Modelo de selección y priorización de proyectos para la alineación estratégica, en la Municipalidad de Naranjo

A continuación, se presenta el modelo propuesto para la selección y priorización de proyectos que faciliten su alineación y cumplimiento estratégico.

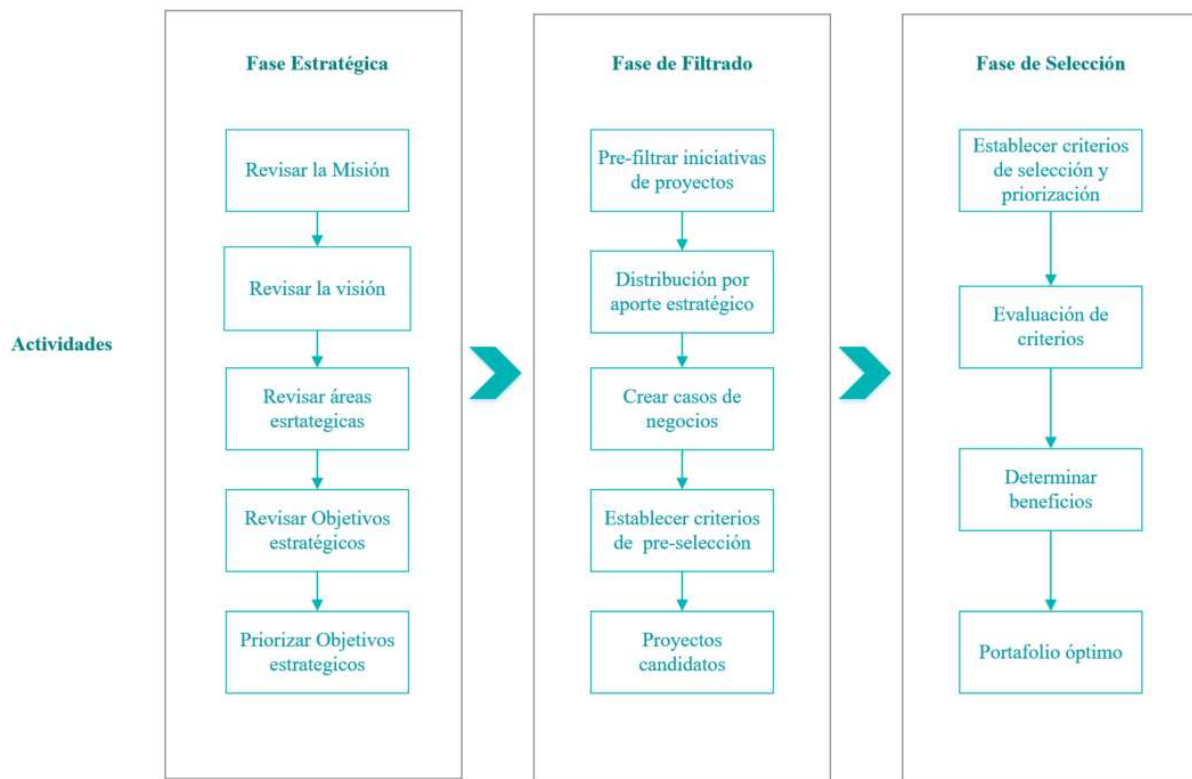
El siguiente modelo utiliza como referencia el modelo expuesto por *Bible & Bivins*, por lo que integra extractos de esta teoría, con el fin de diseñar un modelo adaptado a las necesidades de la organización y enfocado a solucionar el problema planteado.

La estructura del modelo de *Bible & Bivins*, se compone de cinco fases, fase estratégica, fase de filtrado, fase de selección, fase de implantación y fase de evaluación. Para efectos del modelo propuesto se detallan las primeras tres fases, ya que las fases de implementación y evaluación deberán ser desarrolladas, una vez ejecutado el portafolio, lo cual no corresponde al alcance de esta investigación.

Para cada una de las fases a desarrollar se presentan pasos a seguir, así como herramientas a utilizar que faciliten el desarrollo de las actividades en cada una de estas. Dichas herramientas se explican a continuación en cada paso de las tres fases. Estas, además, serán suministradas junto al modelo en formato Excel, en el cual las fórmulas necesarias para los cálculos de la masterices ya se encuentran aplicadas. Esto con el fin de simplificar el uso del modelo.

En la Figura 5-1 se muestra gráficamente el proceso general del modelo de selección y priorización de proyectos propuesto para la Municipalidad.

Figura 5-1 Proceso general del modelo de selección y priorización de proyectos para la alineación estratégica



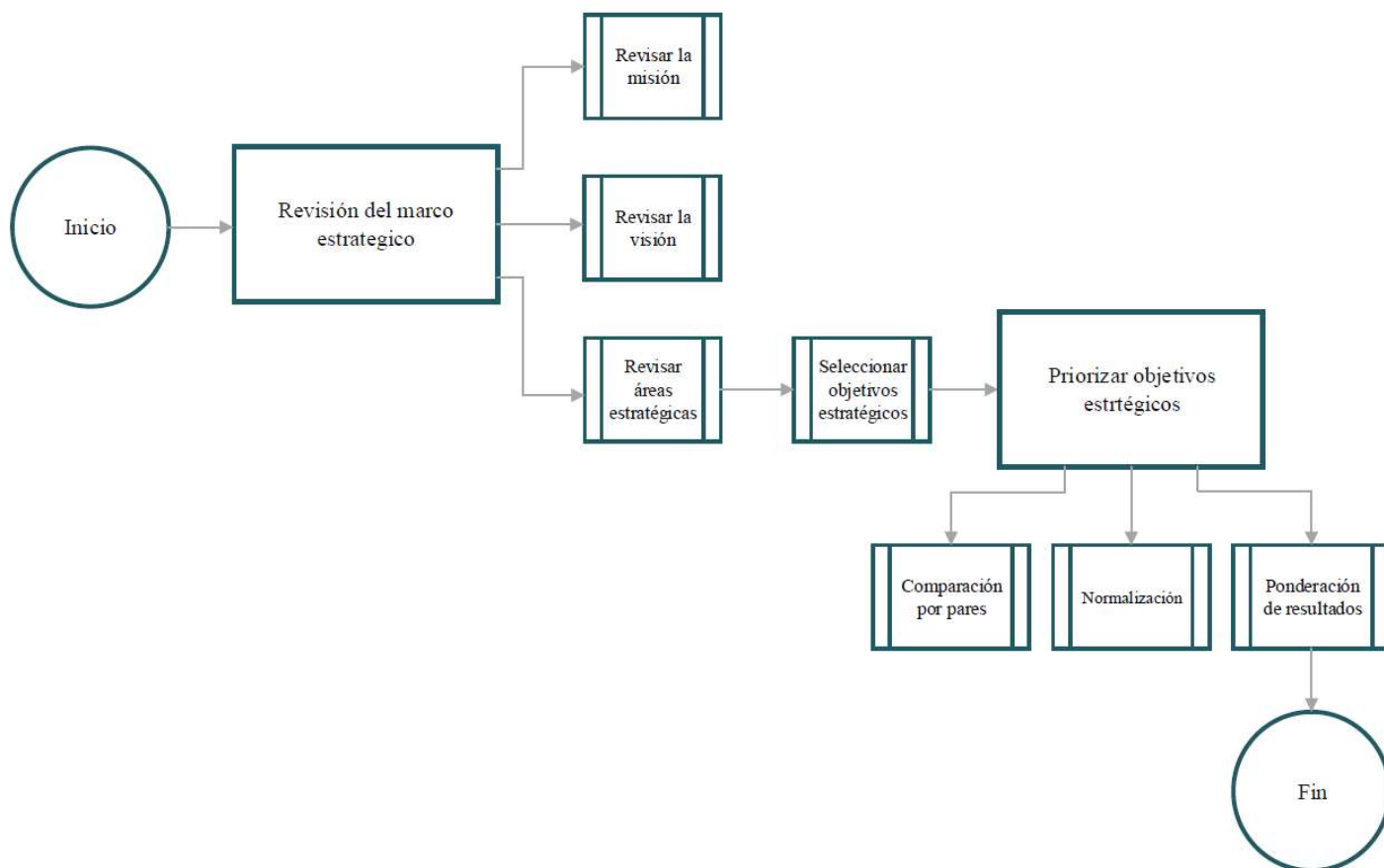
Adaptado de *Mastering Project Portfolio Management: A Systems Approach to Achieving Strategic Objectives*, por *Bible & Bivins*, 2011, https://books.google.co.cr/books?id=mdRpAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gs_b_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

5.2.1 Fase estratégica

En esta primera fase corresponderá revisar el marco estratégico actual de la Municipalidad de Naranjo, para proceder con la priorización de los objetivos estratégicos. A continuación, se

describen los pasos y herramientas para obtener dichos objetivos priorizados. Las actividades correspondientes a esta fase se muestran gráficamente en el diagrama de flujo de la Figura 5-2.

Figura 5-2 Diagrama de flujo de la fase estratégica



5.2.1.1 Roles involucrados

A continuación, en el Cuadro 5-6 se resumen los roles municipales actuales mínimos, sugeridos para esta etapa, de acuerdo con las funciones y participación en gestión de portafolios descritas en el Cuadro 5-3. Así como, algunos roles recomendados según el modelo de *Bible & Bivins* puntualizados en el Cuadro 5-5, los cuales se consideran importantes para el cumplimiento de la fase estratégica. Las responsabilidades y participación de cada uno de estos involucrados se detallan en la descripción de cada paso.

Cuadro 5-6 Roles recomendados para la implementación de la fase estratégica

Roles municipales	Roles Modelo <i>Bible & Bivins</i>
Alcalde	Junta de revisión ejecutiva
Vicealcaldesa	
Dirección administrativa y planificación	

5.2.1.2 Revisión del Marco estratégico

La Municipalidad de Naranjo cuenta con el PEM y PDHL, en los cuales se define el plan estratégico a mediano y largo plazo, es decir de cinco o diez años, respectivamente, por lo cual el primer paso de esta fase será revisar la misión, visión, áreas y objetivos estratégicos de dichos planes, previo a la creación del portafolio de proyectos. La Municipalidad establece los programas y proyectos en los PAO cada año, este proceso se realiza durante los meses de setiembre a diciembre del año en curso, por lo que se recomienda que este paso se realice al menos 3 meses antes, es decir durante los meses de junio a agosto, previo a la elaboración de los PAO. Por ejemplo, para la elaboración de los PAO 2023, se recomienda que la fase estratégica y específicamente la revisión del marco estratégico, se realice durante los meses de junio a agosto del 2022, ya que en el mes de setiembre 2022 iniciará la elaboración de los PAO 2023.

Este paso, requiere de conocimiento estratégico y general del contexto municipal, por lo cual, se requiere la participación del Alcalde, la Vicealcaldesa y el Director administrativo y de planificación. Se recomienda, además, la conformación de una Junta de revisión ejecutiva, recomendada en el Modelo *Bible & Bivins*, con la participación de al menos los funcionarios municipales mencionados.

El objetivo de estas actividades es determinar las áreas y objetivos estratégicos a atender mediante la ejecución de proyectos en el periodo determinado, es decir el año siguiente.

Una vez revisado el marco estratégico municipal, se sugiere utilizar la plantilla mostrada en el Cuadro 5-7, con el fin de registrar los objetivos estratégicos que la Alcaldía e involucrados consideren necesarias a atender durante el periodo, según el Plan de Gobierno y la situación municipal. La plantilla contiene información básica definida en el PEM, así como un espacio para el peso asignado una vez realizada la priorización de objetivos, finalizada en la sección 5.2.1.7.

Después de completar la plantilla, los involucrados mencionados anteriormente, deberán comunicar las áreas y objetivos estratégicos a atender en el periodo siguiente, a los coordinadores y colaboradores de departamentos que ejecutan proyectos, así como a funcionarios en general.

Con el fin de registrar la información en la Plantilla 001 descrita en el Cuadro 5-7, se requerirán los siguientes insumos.

- Plan de Gobierno
- Planes estratégicos
- Solicitudes urgentes

Cuadro 5-7 Plantilla para registro de estrategias por periodo – Cód. 001

Plantilla para registro de estrategias a ejecutar por periodo – Cód. 001
Municipalidad de Naranjo

Periodo correspondiente: _____

Fecha de aprobación: _____

Estrategia 1: Mejoramiento constante de la gestión vial cantonal.

Área estratégica	Objetivo estratégico	Objetivos específicos	Líneas de acción	Peso / Prioridad	Observaciones
Área estratégica de infraestructura vial	Desarrollar las condiciones de infraestructura...	Reducir los impactos de las amenazas...	Mitigar el impacto ...	<i>Espacio para porcentaje de peso asignado, una vez se finalice el paso descrito en la sección 5.2.1.7</i>	<i>Se colocan observaciones relevantes definidas por Alcaldía e involucrados</i>

Estrategia 2:

Área estratégica	Objetivo estratégico	Objetivos específicos	Líneas de acción	Prioridad de ejecución	Observaciones

Estrategia 3:

Área estratégica	Objetivo estratégico	Objetivos específicos	Líneas de acción	Prioridad de ejecución	Observaciones

5.2.1.3 Priorizar objetivos estratégicos

La siguiente actividad será la priorización de objetivos, esto después de haber seleccionado y registrado las estrategias correspondientes para el periodo de ejecución.

Cada uno de los pasos descritos a continuación, deberá ser completado de forma individual por los involucrados, es decir el Alcalde, la Vicealcaldesa y el Director administrativo y de planificación, quienes deberán basarse en los objetivos estratégicos en la plantilla 001, con la finalidad de establecer la prioridad de estos. Para tal fin se plantea la utilización de las herramientas y actividades basadas en el método AHP, descritas a continuación.

5.2.1.4 Comparación por pares de objetivos

Para definir la importancia de los objetivos estratégicos, se utilizará la escala fundamental de Saaty, al cual permitirá realizar una comparación por pares de los objetivos, con el fin de asignar una puntuación a cada uno de estos. Esta se muestra en el Cuadro 5-8.

Cuadro 5-8 Escala Fundamental de Saaty (1980)

Escala numérica	Escala Verbal	Explicación	Valor recíproco
1	Igual importancia	Los dos elementos contribuyen igualmente a la propiedad o criterio	1
3	Moderadamente más importante un elemento que otro	El juicio y la experiencia previa favorecen a un elemento contra el otro	1/3
5	Fuertemente más importante un elemento que otro	El juicio y la experiencia previa favorecen fuertemente a un elemento sobre el otro	1/5
7	Mucho más fuerte la importancia de un elemento que la del otro	Un elemento domina fuertemente. Su dominación está probada en práctica	1/7

Escala numérica	Escala Verbal	Explicación	Valor recíproco
9	Importancia extrema de un elemento sobre el otro	Un elemento domina el otro con el mayor orden de magnitud posible	1/9

Adaptado de Moreno, J., *El Proceso Analítico Jerárquico (AHP). Fundamentos, Metodología y Aplicaciones*, s.f.

El primer paso será la comparación por pares, proceso que consiste en asignar una puntuación de importancia a cada objetivo al compararlo con otro. Para asignar la puntuación se utiliza la escala de Saaty mostrada en el Cuadro 5-8.

Como ejemplo se muestra la Tabla 5-1, en donde al comparar el Objetivo 1 con el Objetivo 1, la importancia es igual para ambos casos, ya que es el mismo objetivo. Por lo tanto, el valor asignado será 1/1, es decir, cada vez que el objetivo se compara con el mismo, la puntuación será 1. Si el Objetivo 1 es fuertemente más importante que el Objetivo 2, el valor asignado será 5/1, como se muestra en la matriz de comparación de la Tabla 5-1.

Esta comparación debe realizarse por filas, por lo que se evaluará primero el Objetivo 1, contra los Objetivos 1,2,3,4 y 5. Una vez completado el Objetivo 1, se procede con el Objetivo 2. Para este momento el Objetivo 2 ya se habrá comparado con el Objetivo 1, por lo cual se le debe aplicar el valor recíproco, es decir 1/5 y así sucesivamente hasta completar la matriz de comparación de objetivos.

En la Tabla 5-2, se muestran los resultados de la operación matemática, posterior a la asignación de puntuaciones, para una mejor comprensión. Así como la sumatoria de cada una de las columnas, este valor numérico será utilizado para la normalización de la matriz en el siguiente paso.

Tabla 5-1 Matriz de comparación puntuación asignada

	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5
Objetivo 1	1	5	3	7	5
Objetivo 2	1/5	1	1/3	5	3
Objetivo 3	1/3	3	1	5	3
Objetivo 4	1/7	1/5	1/5	1	1/3
Objetivo 5	1/5	1/3	1/3	3	1

Tabla 5-2 Matriz de comparación valores resultantes

	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5
Objetivo 1	1	5	3	7	5
Objetivo 2	0,20	1	0,33	5	3
Objetivo 3	0,33	3	1	5	3
Objetivo 4	0,14	0,20	0,20	1	0,33
Objetivo 5	0,20	0,33	0,33	3	1
Total columna	1,88	4,53	4,87	21,00	12,33

5.2.1.5 Normalización de la matriz

El siguiente paso corresponde a la normalización de la matriz de comparación de objetivos. Para este paso, primeramente, se deberá sumar los resultados de cada columna, como se muestra en la Tabla 5-3, y seguidamente se dividirá cada puntuación asignada en la matriz de comparación, entre la sumatoria de la columna correspondiente, de esta forma se obtendrá la matriz normalizada, como se muestra en la Tabla 5-4.

Tabla 5-3 Normalización de la matriz

	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5
Objetivo 1	$(1/1) / \sum \text{Objetivo 1}$	$(5/1) / \sum \text{Objetivo 2}$	$(1/3) / \sum \text{Objetivo 3}$	$(7/1) / \sum \text{Objetivo 4}$	$(9/1) / \sum \text{Objetivo 5}$
Objetivo 2	$(1/5) / \sum \text{Objetivo 1}$	$(1/1) / \sum \text{Objetivo 2}$	$(7/1) / \sum \text{Objetivo 3}$	$(1/3) / \sum \text{Objetivo 4}$	$(1/5) / \sum \text{Objetivo 5}$
Objetivo 3	$(3/1) / \sum \text{Objetivo 1}$	$(1/7) / \sum \text{Objetivo 2}$	$(1/1) / \sum \text{Objetivo 3}$	$(1/5) / \sum \text{Objetivo 4}$	$(1/7) / \sum \text{Objetivo 5}$
Objetivo 4	$(1/7) / \sum \text{Objetivo 1}$	$(3/1) / \sum \text{Objetivo 2}$	$(5/1) / \sum \text{Objetivo 3}$	$(1/1) / \sum \text{Objetivo 4}$	$(1/3) / \sum \text{Objetivo 5}$
Objetivo 5	$(1/9) / \sum \text{Objetivo 1}$	$(5/1) / \sum \text{Objetivo 2}$	$(7/1) / \sum \text{Objetivo 3}$	$(3/1) / \sum \text{Objetivo 4}$	$(1/1) / \sum \text{Objetivo 5}$
	$\sum \text{Objetivo 1}$	$\sum \text{Objetivo 2}$	$\sum \text{Objetivo 3}$	$\sum \text{Objetivo 4}$	$\sum \text{Objetivo 5}$

Tabla 5-4 Matriz normalizada Objetivos

	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5	Peso / Ponderación
Objetivo 1	0,53	0,52	0,62	0,33	0,41	0,48
Objetivo 2	0,11	0,10	0,07	0,24	0,24	0,15
Objetivo 3	0,18	0,31	0,21	0,24	0,24	0,24
Objetivo 4	0,08	0,02	0,04	0,05	0,03	0,04
Objetivo 5	0,11	0,03	0,07	0,14	0,08	0,09

De esta forma se obtiene el valor que representa el peso o importancia de cada uno de los objetivos, el cual es el resultado del promedio de cada fila y se muestra en la columna de ponderación. Al multiplicar este valor por 100 se obtiene el porcentaje, por lo que si se toma como ejemplo que los resultados de la Tabla 5-4 corresponden al Alcalde, para este involucrado el Objetivo 1 sería el más importante, con un peso del 48%.

5.2.1.6 Verificación de consistencia

El siguiente paso, es la verificación de consistencia de la matriz, lo que permite conocer si la información introducida en la matriz de comparación es consistente o inconsistente. Esto se determinará calculando la relación de consistencia (CR), para lo cual se utiliza la Tabla 5-5.

Como ejemplo, si la tabla de comparación (Tabla 5-2) es de 3*3, el porcentaje máximo CR será 5%, si la tabla de comparación es de 4*4, el porcentaje de CR deberá ser inferior al 9% y si la tabla es igual o mayor a 5*5, el CR deberá ser menor de 10%.

Si la matriz es muy inconsistente lo mejor será no utilizarla, si es ligeramente inconsistente se podrá revisar la matriz y hacer las correcciones correspondientes.

Tabla 5-5 Relación máxima de consistencia según el tamaño de la matriz

Tamaño de la matriz	% Máximo de CR
3	5%
4	9%
≥ 5	10%

Tomado de Universidad politécnica de Valencia (UPV). (2012). *Proceso Analítico Jerárquico.*

AHP (Analytic Hierarchy Process). [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=gaML3XIHGc>

Para verificar la relación de consistencia, primeramente, se deben tomar los valores obtenidos en la matriz de comparación, es decir los de la Tabla 5-2, y cada uno de estos valores, debe ser multiplicado por cada uno de los valores de ponderación, el producto de estos deberá sumarse y como resultado se obtiene el vector fila total, el cual se muestra en la Tabla 5-6. Por ejemplo, para obtener el vector fila total 2,68, es necesario multiplicar (1*0,48), (5*0,15), (3*0,24),

(7*0,04) y (5*0,09) y sumar el resultado. Nótese que los valores, 1,5,3,7 y 5, son los ingresados en la primera fila del Objetivo 1, en la Tabla 5-2, y los valores 0,48, 0,15, 0,24, 0,04 y 0,09, son los de ponderación. De esta misma forma se deberán multiplicar cada fila por la columna de ponderación, hasta obtener todos los valores del vector fila total.

Tabla 5-6 Matriz para verificar Relación de Consistencia

Ponderación	Vector fila total	Cociente
0,48	2,68	5,56
0,15	0,80	5,26
0,24	1,33	5,63
0,04	0,22	5,12
0,09	0,44	5,07
		λ máx. 5,33

Este vector permite calcular el cociente, que también se muestra en la Tabla 5-6, el cual se obtiene mediante la división del vector fila total entre la ponderación, por ejemplo, en la Tabla 5-6, 2,68/0,48 es = a 5,56, una vez obtenidos los cocientes, el promedio de estos dará como resultado la lambda máxima (λ máx.), la cual permitirá hallar el índice de consistencia CI. Este índice de consistencia se obtiene por la siguiente fórmula, donde n corresponde al tamaño de la matriz.

$$CI = \frac{\lambda \text{ máx.} - n}{n - 1}$$

Por lo tanto, el CI de la matriz de comparación de objetivos es,

$$CI = \frac{5,33 - 5}{5 - 1}$$

Al aplicar la fórmula, se obtiene como resultado el CI para la matriz de comparación de objetivos, el cual es 0,08. El último paso será encontrar el RC, el cual se obtiene mediante la siguiente fórmula,

$$CR = \frac{CI}{\text{Consistencia aleatoria}}$$

El índice de consistencia aleatoria se toma de la tabla de consistencia aleatoria, la cual depende del tamaño de la tabla, y es la consistencia media de 10 000 matrices construidas aleatoriamente. Esta tabla se muestra en la Tabla 5-7.

Tabla 5-7 Tabla de consistencia aleatoria

Consistencia aleatoria depende del radio de la matriz

Tamaño matriz	Consistencia aleatoria
1	0,00
2	0,00
3	0,52
4	0,89
5	1,11
6	1,25
7	1,35
8	1,40
9	1,45
10	1,49

Tomado de Universidad Politécnica de Valencia (UPV), *Tabla de consistencia aleatoria*, 2012, [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=o-G74AnQjOs>

Por lo que, para la matriz de comparación de objetivos, el CR es 0,07, por lo tanto, al ser menor al 10%, se podría decir que los valores ingresados están correctos, y que la matriz es consistente.

5.2.1.7 *Objetivos priorizados*

Teniendo en cuenta que los datos ingresados en la matriz son correctos, el último paso de esta etapa será ponderar los resultados de todos los involucrados participantes en la evaluación, para así obtener los objetivos priorizados. Para esto, se deberá tomar el peso relativo asignado a cada objetivo por cada participante. Cada uno de estos pesos será dividido entre 3 o la cantidad de participantes correspondiente. Como ejemplo se muestra la Tabla 5-8. En la cual se obtiene como resultado, que el Objetivo 1 es el más prioritario, seguido del Objetivo 3 y 5.

Tabla 5-8 *Objetivos priorizados*

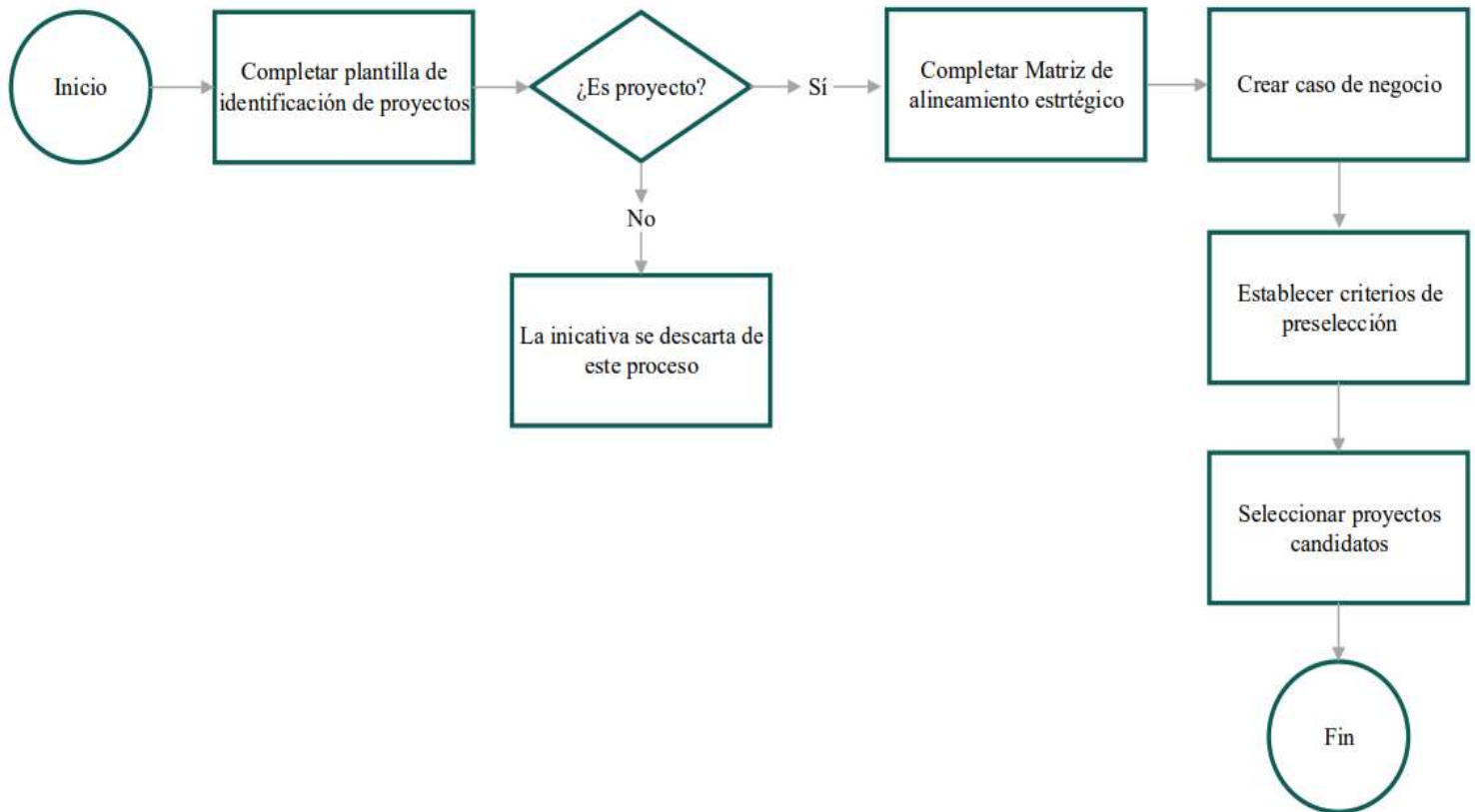
	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5	Total
Participante 1	0.48	0.15	0.24	0.04	0.09	1
Participante 2	0.40	0.11	0.14	0.18	0.17	1
Participante 3	0.42	0.10	0.14	0.15	0.19	1
Ponderación Total	0.43	0.12	0.17	0.13	0.15	1

Los pesos obtenidos deberán ingresarse en la columna “Peso/ prioridad”, de la plantilla 001, y los resultados deberán considerarse para la propuesta de los proyectos, los cuales deberán ser congruentes con los objetivos estratégicos y su prioridad de cumplimiento, por lo cual es de suma importancia que la información recabada en la plantilla 001, sea comunicada a los coordinadores y colaboradores de departamentos que gestionan proyectos.

5.2.2 Fase de filtrado

Una vez que se obtienen los objetivos priorizados del periodo correspondiente, la siguiente fase será la de filtrado, en la cual se obtendrán los proyectos que mayor aporte generen al cumplimiento de los objetivos estratégicos. Para esto, el primer paso será una etapa de prefiltrado, en la cual se verificará que las iniciativas efectivamente corresponden a proyectos, seguidamente se determinará el aporte estratégico de cada proyecto. En un segundo paso se efectuará la etapa de filtrado, en la que se obtienen los proyectos candidatos del portafolio, que posteriormente pasarán a la etapa de selección y priorización. Los pasos de esta fase se muestran gráficamente en un diagrama de flujo, en la Figura 5-3.

Figura 5-3 Diagrama de flujo de la fase de filtrado



5.2.2.1 Roles involucrados

En el Cuadro 5-9 se menciona los roles municipales actuales mínimos, sugeridos para la fase de filtrado, de acuerdo con su participación en la gestión de portafolios descrita en el Cuadro 5-3. Así como, algunos roles recomendados según el modelo de *Bible & Bivins* puntualizados en el Cuadro 5-5, los cuales se aconsejan para la implementación de esta fase. Las responsabilidades y participación de cada uno de estos involucrados, se detalla en la descripción de cada paso.

Cuadro 5-9 Roles recomendados para la implementación de la fase de filtrado

Roles municipales	Roles Modelo <i>Bible & Bivins</i>
Coordinadores de departamento	Gestores de portafolios y equipo de gestión del portafolio
Colaboradores del departamento	
Alcalde y/o Vicealcaldesa	Junta de revisión ejecutiva.
Director administrativo y de planificación.	

5.2.2.2 Filtración de iniciativas de proyectos

Al analizar las iniciativas propuestas en los PAO de los departamentos municipales, se encontró que algunas de estas corresponden a operaciones, actividades o servicios municipales; sin embargo, se encuentran categorizadas como proyectos. Es por lo que, como primer paso de esta fase y primera etapa de filtrado, a continuación, se propone una plantilla para la identificación de iniciativas de proyectos, la cual deberá ser completada por el interesado, al momento de presentar una iniciativa.

En el Cuadro 5-10, se muestra la plantilla 002, ejemplo para identificación de iniciativas de proyectos, la cual consta de cuatro preguntas de respuesta corta. Si en su mayoría de las preguntas la respuesta es “sí”, se considera proyecto y pasará a la siguiente etapa. Si la respuesta

es “no”, la iniciativa se descarta para la siguiente etapa, ya que no corresponde a la categoría de proyecto. Esta plantilla debe ser utilizada por los colaboradores de departamentos que proponen iniciativas de proyectos y revisada para aprobación por los coordinadores de departamento encargados del proyecto a proponer.

Para completar la plantilla 002, los colaboradores de departamentos o interesados en proponer proyectos deberán contar con al menos los siguientes insumos.

- Información básica del proyecto a proponer
- Plantilla 001 completa – Áreas y objetivos estratégicos a atender

Cuadro 5-10 Plantilla para identificación de iniciativas de proyectos- Cód. 002

Plantilla para identificación de iniciativas de proyectos – Cód. 002 Municipalidad de Naranjo
Periodo correspondiente: Fecha: Departamento: Nombre de la Iniciativa: Descripción de la iniciativa: Costo presupuestado: Tiempo de ejecución:

Indicaciones:		
Para las siguientes preguntas, responda con una “X” en la columna de Sí o No, según corresponda.		
	Sí	No
La iniciativa tiene una fecha de inicio y una fecha de fin		
La iniciativa se ejecuta una única vez		
Tiene un producto o resultado único		
La iniciativa requiere de un presupuesto propio		

Observaciones:

Proyecto: Iniciativa que realiza la Municipalidad una única vez. No se repite frecuentemente.

Ejemplo: *Creación de Parquitos en Otros Distritos*

Operaciones municipales: Actividades o servicios que brinda la Municipalidad, continuamente

Ejemplo: *Recolección de basura*

5.2.2.3 Distribución de proyectos por aporte a objetivos estratégicos

El siguiente paso después de identificadas las iniciativas correspondientes a proyectos, será realizar una distribución de estos, de acuerdo con los objetivos estratégicos, con el fin de analizar que los proyectos propuestos tienen un alineamiento hacia los objetivos estratégicos priorizados en la fase estratégica.

Para este paso, los coordinadores de departamento deberán tomar los objetivos estratégicos previamente priorizados y suministrados por la alcaldía y dirección administrativa en la fase anterior, y colocarlos en las columnas de la matriz de alineamiento estratégico, tal cual se muestra en la Tabla 5-9. Seguidamente, deberán enlistar los proyectos identificados en el paso anterior en las filas de dicha matriz.

Los coordinadores de departamento, en apoyo de los colaboradores, deberán analizar cada proyecto propuesto y determinar a qué objetivos aporta cada uno, como ejemplo, en la Tabla 5-9 se muestra que el Proyecto 1, aporta únicamente al Objetivo 1. Una vez se completa esta actividad, se procede a calcular el aporte estratégico total de cada uno de los proyectos, tal como se observa en la columna “Aporte estratégico”. Este cálculo se realiza mediante la sumatoria del peso relativo de los objetivos a los que el proyecto contribuye. En la matriz ejemplo, el peso relativo de cada objetivo se presenta bajo cada objetivo, con el fin de facilitar la sumatoria, este se obtiene de la plantilla 001.

Tabla 5-9 Matriz de alineamiento estratégico

		Objetivos estratégicos					
Proyectos potenciales		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5	Aporte estratégico
		0.43	0.12	0.17	0.13	0.15	
	Proyecto 1	x					43.42%
	Proyecto 2	x	x			x	70.32%
	Proyecto 3		x		x		24.63%
	Proyecto 4						0.00%
	Proyecto 5	x			x		55.98%
	Proyecto 6	x		x			60.54%
	Proyecto 7						0.00%
	Proyecto 8			x	x		29.68%
	Proyecto 9	x	x	x		x	87.43%
Proyecto 10				x		12.56%	

Para evaluar el aporte estratégico de cada uno de los proyectos, se plantea la escala que se muestra en la Tabla 5-10, en la cual se indica lo siguiente,

- Si un proyecto tiene una contribución menor o igual al 10% de los objetivos estratégicos, no hay aporte estratégico
- Si la contribución es entre el 11% y el 30%, el aporte estratégico es bajo
- Si la contribución es entre 31% y 50% dicho proyecto tiene un aporte medio
- Si el proyecto colabora al cumplimiento estratégico entre 51% y 70% el aporte estratégico es alto
- Aquellos proyectos que superen una contribución del 70%, el aporte estratégico es muy alto.

Tabla 5-10 Escala de evaluación de aporte estratégico

Escala de evaluación de aporte estratégico	
Nada	$\leq 10\%$
Bajo	$> 10 \text{ y } \leq 30\%$
Medio	$> 30 \text{ y } \leq 50\%$
Alto	$> 50 \text{ y } \leq 70\%$
Muy Alto	$> 70\%$

5.2.2.4 Crear casos de negocios

El siguiente paso en la fase de filtrado, corresponde a la creación de casos de negocio, cuyo propósito es identificar el objetivo del proyecto y establecer la base para medir el éxito este, así como definir los criterios para establecer la prioridad según el valor que agrega a la institución y la alineación estratégica. En este documento, se deben especificar los beneficios que se obtendrán y definir los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto (*Bible & Bivins, 2011, p. 2*).

Para este paso, el colaborador que propuso el proyecto deberá crear el caso de negocio, en el que debe incluir información básica del proyecto como el propósito de este, objetivos, beneficios que se percibirán, costo presupuestado, tiempo de ejecución, si requiere licitación, entre otros aspectos que se consideren necesarios para la toma de decisión respecto a la selección del proyecto. Este documento deberá ser entregado al coordinado de departamento, quien deberá revisar y asegurar que el proyecto contenga la información requerida para ser considerado en el siguiente paso.

5.2.2.5 Criterios de preselección

El siguiente paso de esta fase es establecer criterios de preselección para los proyectos, para este punto ya se cuenta con la información respecto al aporte estratégico de cada proyecto,

así como datos importantes de decisión que se establecerán en el caso de negocio como costo, plazo, riesgos, entre otros.

Los criterios de preselección deberán ser establecidos por los involucrados tomadores de decisiones estratégicas para la aprobación de proyectos, es decir el Alcalde, la Vicealcaldesa, con la colaboración del Director administrativo y de planificación o como se propone en este proyecto, por la Junta de revisión ejecutiva.

A continuación, se mencionan algunos criterios sugeridos, los cuales deben ser modificados según las necesidades y posibilidades municipales para cada periodo.

- **Impactar al menos un objetivo:** El proyecto debe aportar al menos a un objetivo estratégico para ser seleccionado.
- **El aporte estratégico del proyecto debe ser diferente a “Nada”:** es decir, el aporte estratégico debe ser mayor al 11%.
- **Costo:** El proyecto debe costar un monto máximo. (El monto máximo deberá ser definido por el Alcalde y Vicealcaldesa, de acuerdo con el presupuesto por periodo)
- **Tiempo:** El proyecto se debe realizar en un plazo máximo. (El plazo máximo deberá ser definido por el Alcalde y Vicealcaldesa, de acuerdo con las posibilidades de implementación del periodo)

5.2.2.6 Proyectos candidatos

En el último paso de esta fase, se obtienen la lista de proyectos candidatos, esto una vez se han aplicado los criterios de preselección, este paso deberán realizarlo los coordinadores de departamento y posteriormente deberán presentar los proyectos preseleccionados a la Junta de

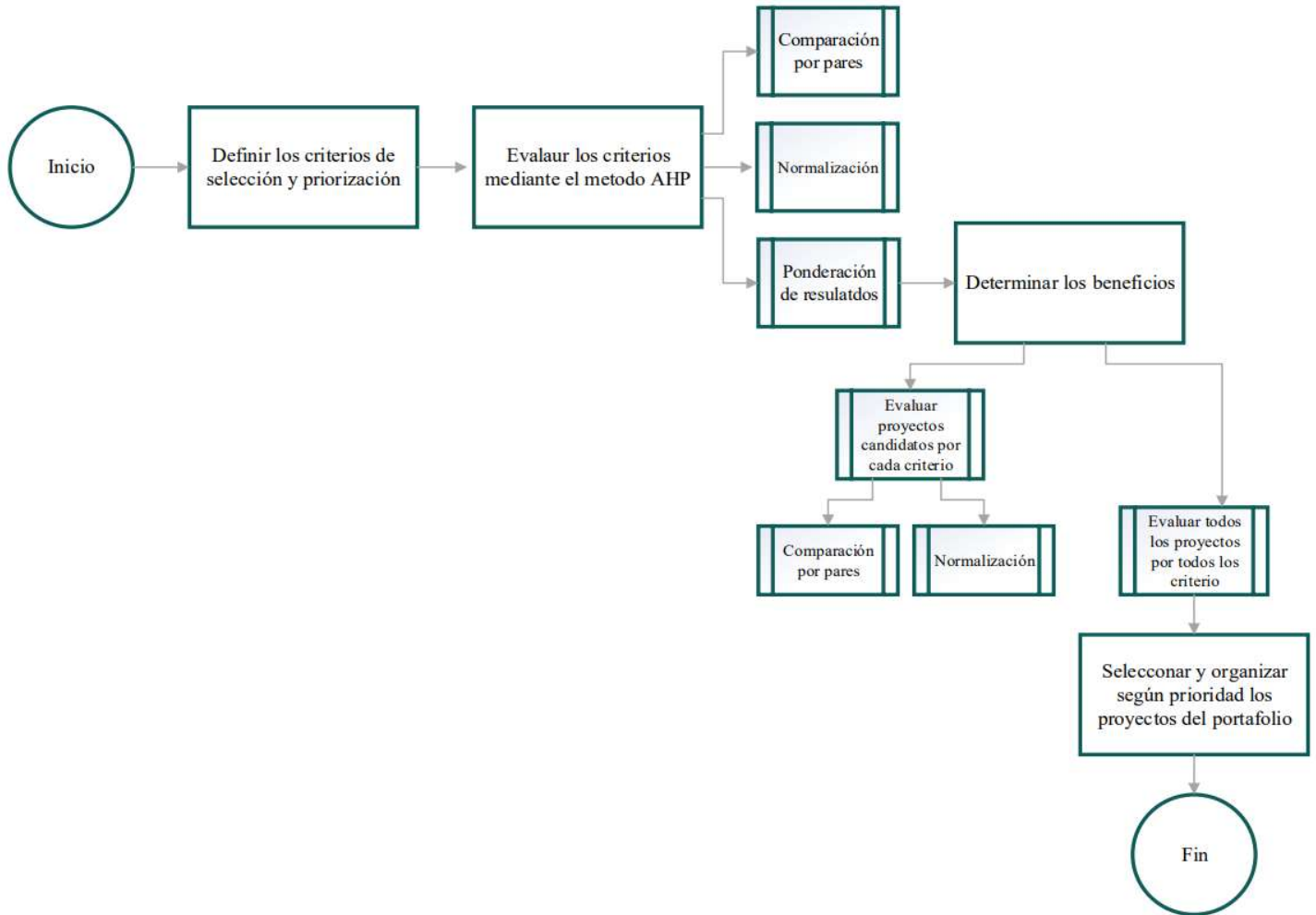
revisión ejecutiva para su aprobación. En este punto se considerarán para el portafolio únicamente los proyectos que cumplan con los criterios planteados.

5.2.3 Fase de selección

La siguiente fase, corresponde a la selección de los proyectos que irán a formar parte del portafolio a ejecutar. En este punto, ya se cuenta con los proyectos candidatos y en la etapa actual se evaluarán dichos proyectos, con el fin de seleccionar y priorizar los más urgentes y que mayor beneficio otorguen a la gestión municipal. Para esto se establecerán criterios de selección y priorización, los cuales serán evaluados mediante AHP; seguidamente, se evaluarán los proyectos respecto a cada criterio.

En la Figura 5-4, se muestran gráficamente los procesos correspondiente a la fase de selección.

Figura 5-4 Diagrama de flujo de la fase de filtrado



5.2.3.1 Roles involucrados

Seguidamente, en el Cuadro 5-11 se mencionan los roles municipales actuales mínimos, sugeridos para esta etapa, de acuerdo con las funciones y participación en gestión de portafolios descritas en el Cuadro 5-3. Así como, algunos roles recomendados según el modelo de *Bible & Bivins* puntualizados en el Cuadro 5-5, los cuales se consideran importantes para el desarrollo de

la fase de selección. Las responsabilidades y participación de cada uno de estos involucrados, se detalla en la descripción de cada paso.

Cuadro 5-11 Roles recomendados para la implementación de la fase de selección

Roles municipales	Roles Modelo <i>Bible & Bivins</i>
Coordinadores de departamentos	Gestores de portafolios y equipo de gestión del portafolio
Alcalde o Vicealcaldesa	Junta de revisión ejecutiva
Dirección administrativa y planificación	

5.2.3.2 Establecer criterios de selección y priorización

El primer paso de esta fase será establecer los criterios de selección y priorización de los proyectos. El objetivo de estos criterios es determinar el orden de urgencia en que los proyectos deben ser ejecutados, según las necesidades y beneficios comunales y municipales. Este paso deberán realizarlo el Alcalde, la Vicealcaldesa con apoyo de los coordinadores de departamentos, ya que se requerirá de conocimiento estratégico y general de la gestión municipal, así como del conocimiento y experiencia de los coordinadores de departamentos en la gestión de proyectos.

A modo de ejemplo, se sugieren los siguientes criterios de selección y priorización, basados en los criterios mencionados por colaboradores de la institución para la toma de decisiones respecto a la selección y priorización de proyectos. Estos criterios pueden ser modificados según necesidades de la Municipalidad.

- **Riesgo para la vida humana:** El impacto de no realizar el proyecto atenta contra la vida humana
- **Legalidad:** Por decreto o ley se debe ejecutar el proyecto

- **Riesgo a la salud pública:** El impacto de no realizar el proyecto atenta contra la salud pública
- **Cantidad de población beneficiada:** Entre mayor cantidad de beneficiarios, mayor prioridad tiene el proyecto
- **Riesgo para la continuidad del servicio:** De no ejecutar el proyecto existe riesgo de continuar ofreciendo servicios municipales como agua, vías de acceso, recolección de residuos, entre otros.
- **Aporte al IGM:** El proyecto impacta los indicadores evaluados en el IGM

5.2.3.3 Evaluación de criterios

Una vez definidos los criterios de selección y priorización, estos deberán ser evaluados, con el fin de determinar el peso o importancia de cada uno, para lo cual se utiliza el método AHP, el cual fue utilizado para determinar la prioridad de los objetivos estratégicos en la primera fase de este modelo. Esta evaluación deberán realizarla cada uno de los involucrados participantes en el paso anterior.

Primeramente, se deberá realizar la comparación por pares de los criterios, utilizando la matriz de comparación, donde se asignará una puntuación a cada uno al compararlos entre sí. Para esto se utilizará la escala de Saaty vista en el Cuadro 5-8, tal como se muestra en la Tabla 5-11.

Tabla 5-11 Matriz de comparación de criterios

	Riesgo para la vida	Legalidad	Riesgo a la salud pública	Población beneficiada	Riesgo continuidad del servicio	Aporte al IGM
Riesgo para la vida	1	7	7	7	7	9.0
Legalidad	0,14	1	3	3	5	7
Riesgo a la salud pública	0,14	0,33	1	3	5	9
Población beneficiada	0,14	0,33	0,33	1	3	5
Riesgo continuidad del servicio	0,14	5,00	0,20	0,33	1	3
Aporte al IGM	0,11	0,14	0,11	0,20	0,33	1
Total	1,68	13,81	11,64	14,53	21,33	34,00

Seguidamente los participantes de esta evaluación, mencionados previamente, deberán normalizar la matriz, para así obtener el peso relativo de cada criterio, los resultados de esto se muestran en la Tabla 5-12. Además, se deberá verificar la relación de consistencia, tal como se realizó para la matriz de comparación de objetivos, en la fase estratégica.

Tabla 5-12 Matriz Normalizada Criterios

	Riesgo para la vida	Legalidad	Riesgo a la salud pública	Población beneficiada	Riesgo continuidad del servicio	Aporte al IGM	Ponderación/ Peso
Riesgo para la vida	0,59	0,51	0,60	0,48	0,33	0,26	0,46
Legalidad	0,08	0,07	0,26	0,21	0,23	0,21	0,18
Riesgo a la salud pública	0,08	0,02	0,09	0,21	0,23	0,26	0,15
Población beneficiada	0,08	0,02	0,03	0,07	0,14	0,15	0,08

Riesgo continuidad del servicio	0,08	0,36	0,02	0,02	0,05	0,09	0,10
Aporte al IGM	0,07	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02

Finalmente se deberá ponderar los pesos obtenidos por cada evaluador o involucrado participante, esto con el fin de obtener los resultados finales respecto a los pesos de cada criterio.

Como ejemplo se muestra la Tabla 5-13.

Tabla 5-13 Criterios priorizados

	Riesgo para la vida	Legalidad	Riesgo a la salud pública	Población beneficiada	Riesgo continuidad del servicio	Aporte al IGM
Participante 1	46,28	17,69	15,01	8,24	10,37	2,41
Participante 2	38,70	21,20	14,30	9,30	14,20	2,30
Ponderación Total	42,49	19,45	14,65	8,77	12,28	2,36

5.2.3.4 Determinar beneficios

El siguiente paso, después de obtener los criterios priorizados, será determinar los beneficios, para lo cual se evaluará cada alternativa, es decir, cada proyecto contra cada criterio. Esto permitirá la toma de decisiones respecto a la selección y priorización de proyectos para ejecución de acuerdo con su importancia para los criterios establecidos. Para este paso, se propone que los coordinadores de departamento, así como los colaboradores que propusieron los proyectos candidatos, sean los responsables de la evaluación; sin embargo, los resultados deberán ser probados por la alcaldía.

Con el fin de ejemplificar el modelo propuesto, se toma como escenario que los proyectos candidatos una vez aplicados los filtros descritos en la fase de filtrado, corresponden a los proyectos que se muestran en la Tabla 5-14.

Tabla 5-14 Proyectos candidatos

Proyectos candidatos	Aporte estratégico
Proyecto 1	40,96
Proyecto 2	70,46
Proyecto 5	56,16
Proyecto 6	55,31
Proyecto 9	84,81

Como se mencionó, los coordinadores y colaboradores de departamentos deberán evaluar los cinco proyectos candidatos, en función de cada uno de los criterios de selección y priorización, para lo cual nuevamente se utilizará el Proceso Analítico Jerárquico, siendo el primer paso la comparación por pares, en este caso se compararán los proyectos candidatos entre sí, en función de cada criterio, seguidamente se deberá normalizar la matriz y verificar la consistencia, y así determinar los proyectos que mayores beneficios aportan al cumplimiento de dicho criterio, tal como se observa en la Tabla 5-15.

Tabla 5-15 Matriz normalizada peso de proyectos candidatos en función del Criterio
Riesgo para la vida humana

Criterio: Riesgo para la vida humana

	Proyecto 1	Proyecto 2	Proyecto 5	Proyecto 6	Proyecto 9	Ponderación	Peso Local	Peso Global
Proyecto 1	0,53	0,35	0,82	0,43	0,18	0,46	46,46	19,74%
Proyecto 2	0,11	0,07	0,02	0,03	0,02	0,05	5,00	2,12%
Proyecto 5	0,08	0,35	0,12	0,43	0,43	0,28	28,18	11,97%
Proyecto 6	0,11	0,21	0,02	0,09	0,31	0,15	14,70	6,25%
Proyecto 9	0,18	0,01	0,02	0,02	0,06	0,06	5,66	2,41%
							100,00	42,49%

Como se observa en la Tabla 5-15, el Proyecto 1 es el que más aporta al criterio “riesgo para la vida”, con un peso local o ponderación del 46%, el peso local se refiere al peso de ese proyecto respecto a ese criterio. Este peso local debe considerarse si la decisión para seleccionar o priorizar un proyecto se toma únicamente sobre un criterio, por lo tanto, para el criterio “riesgo para la vida” el proyecto prioritario de ejecución es el Proyecto 1.

Para considerar cuál proyecto es la mejor opción considerando todos los criterios, se debe obtener el peso global, este se refiere al peso de cada proyecto considerando todos los criterios. El peso global de cada proyecto se obtiene de la multiplicación del peso local de proyecto por el peso del criterio, por ejemplo, el peso global del Proyecto 1 para el Criterio 1 es 19,74% (Tabla 5-15), esto corresponde a la multiplicación entre 46,46%, del peso local del Proyecto 1 y 42.49%, correspondiente a la ponderación o peso del Criterio “Riesgo para la vida”, calculado en la Tabla 5-13.

Para tomar la decisión en función de todos los criterios entonces, se debe realizar el ejercicio en la Tabla 5-15, para todos los criterios. Una vez los coordinadores de departamento obtienen los pesos locales y globales de todos los proyectos para cada criterio, y estas son revisadas y aprobadas por la alcaldía, los coordinadores de departamento deberán tomar los pesos globales de cada una de las evaluaciones anteriores y colocarlos en una sola matriz, la cual se muestra en la Tabla 5-16. Mediante esta se puede obtener el aporte total de cada proyecto a cada criterio, el cual sería la sumatoria de las columnas.

Tabla 5-16 Matriz de comparación criterios por proyectos

	Proyecto 1	Proyecto 2	Proyecto 5	Proyecto 6	Proyecto 9	Peso de cada criterio
Riesgo para la vida	19,74%	2,12%	11,97%	6,25%	2,41%	42,49%
Legalidad	5,13%	3,92%	2,10%	2,15%	6,15%	19,45%
Riesgo a la salud pública	7,20%	3,20%	1,50%	1,20%	1,55%	14,65%
Población beneficiada	1,10%	4,15%	1,13%	1,28%	1,11%	8,77%
Riesgo continuidad del servicio	3,50%	2,28%	3,15%	2,16%	1,19%	12,28%
Aporte al IGM	0,15%	0,13%	1,35%	0,50%	0,23%	2,36%
Peso total de cada proyecto a todos los criterios	36,82%	15,80%	21,20%	13,54%	12,64%	100%

5.2.3.5 Portafolio Óptimo

En este último paso, se seleccionarán los proyectos más prioritarios de acuerdo con los resultados de la evaluación anterior. Para esto los coordinadores de departamento deberán entregar los resultados obtenidos a la alcaldía, a quienes les corresponde la aprobación final de los proyectos a ejecutar. Por ejemplo, si se considera la Tabla 5-16, el proyecto más beneficioso y urgente de

ejecutar de acuerdo con el peso que tiene para el cumplimiento de todos los criterios sería el Proyecto 1, con un peso del 36,82%.

Este ejercicio permitirá que se tomen las decisiones para la gestión del portafolio de proyectos, y así se obtendrá como resultado el portafolio listo para ser implementado, considerando que los proyectos incluidos están alineados a la estrategia municipal, pero además estar ordenados prioritariamente según los criterios que mayores beneficios aportan.

Se debe considerar que el portafolio óptimo debe contemplar los recursos financieros, humanos y capacidad de implementación, por lo cual es de suma importancia que los criterios de preselección descritos en el paso 5.2.2.5 sean definidos y corregidos para cada periodo, de acuerdo con las posibilidades de la Municipalidad.

5.3 Plan de implementación de la propuesta

Como parte de la propuesta de solución, en esta sección se presenta un plan de implementación, el cual corresponde al entregable del objetivo cuatro de esta investigación, y tiene como propósito facilitar el proceso de ejecución del modelo en la Municipalidad de Naranjo.

Para lo anterior se plantean tres etapas, la primera será de presentación, seguida de la etapa de capacitación y finalmente la etapa de ejecución. En el Cuadro 5-12 se programan las etapas del plan de implementación, así como el mes sugerido de ejecución.

Cuadro 5-12 Cronograma del Plan de implementación

Mes	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Etapa								
Presentación								
Capacitación								
Ejecución								

5.3.1 Etapa de presentación

En esta primera etapa, se requerirá una única reunión de dos horas y media, en la cual participarán la alcaldía y la dirección administrativa y de planificación. El objetivo de esta primera etapa es presentar el modelo, las herramientas y plantillas a utilizar.

La persona responsable de crear el modelo hará entrega de este, así como una presentación general a los funcionarios mencionados anteriormente, conjuntamente se deberá obtener la aprobación municipal para proceder con las siguientes etapas.

En esta etapa, además, se asignará el responsable de las capacitaciones en la Municipalidad, el cual debe contar con conocimientos en gestión de portafolio de proyectos. La persona asignada será la encargada de impartir las capacitaciones a los participantes y según los temas que se especifican en los Cuadros 5-14, 5-15 y 5-16, usando como guía el presente modelo, así como *The Standard for Portfolio Management fourth edition* y el *Mastering Project Portfolio Management: A Systems Approach to Achieving Strategic Objectives*, para los temas relacionados a generalidades de la gestión de portafolios y Modelo de PPM de *Bible & Bivins*.

La etapa de presentación deberá realizarse a más tardar durante el último mes del segundo trimestre del año. En el Cuadro 5-13, se detalla el objetivo de esta actividad, así como metas e indicadores, temas a presentar y participantes.

Cuadro 5-13 Descripción de Reunión 1 Presentación del modelo a la Municipalidad de Naranjo

Reunión 1: Presentación del Modelo a la Municipalidad	
Objetivo	Presentar el modelo a la dirección ejecutiva de la Municipalidad de Naranjo, con el fin de obtener la aprobación oficial.
Contenido	<ul style="list-style-type: none">• Recapitulación de la problemática abordada

	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades sobre el Modelo <i>Bible and Bivins</i> • Generalidades sobre el método Proceso Analítico Jerárquico • Presentación del modelo para la selección y priorización de proyectos para la alineación estratégica • Aprobación Municipal del Modelo • Asignación de responsable de capacitaciones en la Municipalidad
Duración	2.5 Horas
Ubicación	Presencial, Municipalidad de Naranjo
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alcalde ➤ Vicealcaldesa ➤ Director administrativo y de planificación
Responsable	Presentadora del Modelo
Herramientas	Presentación por medio de diapositivas y hojas de cálculo, evaluación de satisfacción
Metas	1. Tener una satisfacción de aprobación de los involucrados con el Modelo propuesto ≥ 0.9
Indicadores	2. Satisfacción de aprobación
Formula de medición	3. Sumatoria de evaluaciones de satisfacción / número de participantes

5.3.2 *Etapas de capacitación*

La segunda etapa corresponde al proceso de formación y aprendizaje de los involucrados en la ejecución de este modelo, es decir, el Alcalde, la Vicealcaldesa, el Director administrativo y de planificación, y los coordinadores y colaboradores de departamentos que ejecutan proyectos actualmente.

Para esta etapa se proponen un total de tres sesiones de capacitación, distribuidas en seis reuniones, las dos primeras sesiones serán de tres horas cada una y la siguiente será de 16 horas, distribuidas en cuatro días. Estas 6 reuniones deberán realizarse a más tardar durante el tercer trimestre del año.

Sesión 1: La primera sesión de capacitación corresponde a una introducción a la gestión de portafolio y buenas prácticas, con el fin de aumentar el conocimiento en esta área, para poder desarrollar con éxito la propuesta planteada. En esta capacitación participarán todos los involucrados en la gestión de portafolio de proyectos en la Municipalidad los cuales se detallan en el Cuadro 5-14, así mismo se muestran el objetivo, metas e indicadores y los temas de contenido de la capacitación.

Cuadro 5-14 Descripción de la Capacitación 1 Introducción a la Gestión de Portafolios y Buenas Prácticas

Sesión de Capacitación 1: Introducción a la Gestión de Portafolios y Buenas Prácticas	
Objetivo	Explicar los conceptos básicos sobre la gestión de portafolios y buenas prácticas a los involucrados, mediante una capacitación de 3 horas para un mayor entendimiento del modelo propuesto.
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades sobre la Gestión de Portafolios • Conceptos básicos en Gestión de Portafolios • Principales modelos y estándares en Gestión de Portafolios • Introducción a las buenas prácticas en Gestión de Portafolios según PMI
Duración	3 horas
Ubicación	Presencial, Municipalidad de Naranjo
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alcalde ➤ Vicealcaldesa ➤ Coordinadora Gestión Social ➤ Coordinador Gestión Ambiental ➤ Coordinador Gestión Vial ➤ Coordinador Acueducto Municipal ➤ Gestores de proyectos
Responsable	Capacitador asignado
Herramientas	Presentación por medio de diapositivas, evaluación de satisfacción de capacitación
Metas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con el presupuesto asignado ≤ 1. 2. Cumplir con la cobertura de capacitación = a 1.

Sesión de Capacitación 1: Introducción a la Gestión de Portafolios y Buenas Prácticas	
	3. Obtener una satisfacción de la capacitación ≥ 0.9
Indicadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento de presupuesto de capacitación 1 asignado 2. Cobertura de capacitación 1 3. Satisfacción de la capacitación 1
Formula de medición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gasto de capacitación 1 / presupuesto asignado a capacitación 1 2. Temas cubiertos capacitación 1 / temas asignados capacitación 1 3. Sumatoria de calificaciones capacitación 1 / número de participantes

Sesión 2: En la segunda sesión se realizará la presentación y una introducción general al modelo de selección y priorización de proyectos para la alineación estratégica. En esta sesión participarán todos los involucrados en el modelo y el objetivo, metas e indicadores, así como el detalle de la capacitación se muestra en el Cuadro 5-15.

Cuadro 5-15 Descripción de la Capacitación 2 Introducción al Modelo de selección y priorización para la alineación estratégica

Sesión de Capacitación 2: Introducción al Modelo de selección y priorización para la alineación estratégica	
Objetivo	Introducir de manera detallada las generalidades del modelo propuesto, mediante una capacitación de 3 horas, con el fin de habilitar a los involucrados para la implementación de este.
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al Modelo de gestión de portafolio <i>de Bible & Bivins</i> • Introducción a la selección y priorización de proyectos • Introducción a la alineación entre objetivos y proyectos • Generalidades del Modelo de selección y priorización del proyectos para la alineación estratégica.
Duración	3 horas
Ubicación	Presencial, Municipalidad de Naranjo
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alcalde ➤ Vicealcaldesa

Sesión de Capacitación 2: Introducción al Modelo de selección y priorización para la alineación estratégica

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordinadora Gestión Social ➤ Coordinador Gestión Ambiental ➤ Coordinador Gestión Vial ➤ Coordinador Acueducto Municipal ➤ Gestores de proyectos
Responsable	Capacitador asignado
Herramientas	Presentación por medio de diapositivas
Meta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con el presupuesto asignado ≤ 1. 2. Cumplir con la cobertura de capacitación = a 1. 3. Obtener una satisfacción de la capacitación ≥ 0.9
Indicadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presupuesto de capacitación 2 asignado 2. Cobertura de capacitación 2 3. Satisfacción de la capacitación 2
Formula de medición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gasto de capacitación 2 / presupuesto asignado a capacitación 2 2. Temas cubiertos capacitación 2 / temas asignados capacitación 2 3. Sumatoria de calificaciones capacitación 2 / número de participantes

Sesión 3: La tercera sesión será para la capacitación en el método AHP, y el uso del modelo propuesto. Esta sesión se dividirá en cuatro capacitaciones de cuatro horas cada una, las cuáles serán uso del método AHP y modelo propuesto. En el Cuadro 5-16 se detalla la capacitación 3, correspondiente al método AHP.

En el Cuadro 5-17, de puntualiza la información de la capacitación 4, correspondiente a la fase estratégica del modelo. Seguido, en el Cuadro 5-18, se presenta la capacitación 5, diseñada para explicar la fase de filtrado y finalmente, en el Cuadro 5-19 se especifican los detalles de la capacitación 6, proporcionada para abordar la fase de selección. Para cada una de estas capacitaciones, se detallan los objetivos, metas e indicadores, el contenido y los participantes de cada una de las reuniones de la tercera sesión de capacitación.

**Cuadro 5-16 Descripción de la Capacitación 3 Uso del método AHP en el Modelo
propuesto**

Sesión de Capacitación 3: Uso del método AHP en el Modelo propuesto	
Objetivo	Explicar el método AHP, mediante una capacitación de 4 horas, para posibilitar la aplicación de este en el modelo propuesto
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades sobre el Método AHP • Introducción a la Matrix para comparación por pares • Introducción a la Matriz Normalizada • Explicación del índice y relación de consistencia.
Duración	4 horas
Ubicación	Presencial, Municipalidad de Naranjo
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alcalde ➤ Vicealcaldesa ➤ Coordinadora Gestión Social ➤ Coordinador Gestión Ambiental ➤ Coordinador Gestión Vial ➤ Coordinador Acueducto Municipal ➤ Gestores de proyectos
Responsable	Capacitador asignado
Herramientas	Presentación por medio de diapositivas
Metas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con el presupuesto asignado ≤ 1 2. Cumplir con la cobertura de capacitación = a 1 3. Obtener una satisfacción de la capacitación ≥ 0.9
Indicadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presupuesto de capacitación 3 asignado 2. Cobertura de capacitación 3 3. Satisfacción de la capacitación 3
Formula de medición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gasto de capacitación 3 / presupuesto asignado a capacitación 3 2. Temas cubiertos capacitación 3 / temas asignados capacitación 3 3. Sumatoria de calificaciones capacitación 3 / número de participantes

Cuadro 5-17 Descripción de la Capacitación 4 Fase estratégica

Sesión de Capacitación 4: Fase estratégica	
Objetivo	Enseñar la fase estratégica del modelo propuesto, mediante una capacitación de 4 horas, con el fin de facultar a los involucrados en el uso de los pasos y herramientas de esta fase.
Contenido	<ol style="list-style-type: none"> 4. Introducción a fase estratégica 5. Explicación Actividad: Revisión del marco estratégico 6. Explicación Plantilla para el registro de estrategias 7. Explicación Comparación por pares de objetivos estratégicos 8. Explicación normalización de la matriz de objetivos estratégicos 9. Explicación verificación de consistencia
Duración	4 horas
Ubicación	Presencial, Municipalidad de Naranjo
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alcalde ➤ Vicealcaldesa ➤ Director Administrativo y de Planificación ➤ Coordinadora Gestión Social ➤ Coordinador Gestión Ambiental ➤ Coordinador Gestión Vial ➤ Coordinador Acueducto Municipal
Responsable	Capacitador asignado
Herramientas	Presentación por medio de diapositivas, Hojas de cálculo
Metas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con el presupuesto asignado ≤ 1 2. Cumplir con la cobertura de capacitación = a 1 3. Obtener una satisfacción de la capacitación ≥ 0.9
Indicadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presupuesto de capacitación 4 asignado 2. Cobertura de capacitación 4 3. Satisfacción de la capacitación 4
Formula de medición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gasto de capacitación 4 / presupuesto asignado a capacitación 4 2. Temas cubiertos capacitación 4 / temas asignados capacitación 4 3. Sumatoria de calificaciones capacitación 4 / número de participantes

Cuadro 5-18 Descripción de la Capacitación 5 Fase de filtrado

Sesión de Capacitación 5: Fase de filtrado	
Objetivo	Enseñar la fase de filtrado del modelo propuesto, mediante una capacitación de 4 horas, con el fin de habilitar a los involucrados en el uso de los pasos y herramientas de esta fase.
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la fase de filtrado • Diferenciación entre proyectos y procesos municipales. • Explicación de la Plantilla para la identificación de iniciativas de proyectos • Explicación de la Matriz de alineamiento estratégico • Explicación de Actividades: Crear de casos de negocios y criterios de preselección
Duración	4 horas
Ubicación	Presencial, Municipalidad de Naranjo
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alcalde ➤ Vicealcaldesa ➤ Coordinadora Gestión Social ➤ Coordinador Gestión Ambiental ➤ Coordinador Gestión Vial ➤ Coordinador Acueducto Municipal ➤ Gestores de proyectos
Responsable	Capacitador asignado
Herramientas	Presentación por medio de diapositivas, Hojas de cálculo
Metas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con el presupuesto asignado ≤ 1 2. Cumplir con la cobertura de capacitación = a 1 3. Obtener una satisfacción de la capacitación ≥ 0.9
Indicadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presupuesto de capacitación 5 asignado 2. Cobertura de capacitación 5 3. Satisfacción de la capacitación 5
Formula de medición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gasto de capacitación 5 / presupuesto asignado a capacitación 5 2. Temas cubiertos capacitación 5 / temas asignados capacitación 5 3. Sumatoria de calificaciones capacitación 5 / número de participantes

Cuadro 5-19 Descripción de la Capacitación 6 Fase de selección

Sesión de Capacitación 6: Fase de selección	
Objetivo	Enseñar la fase de selección del modelo propuesto, mediante una capacitación de 4 horas, con el fin de preparar a los involucrados en el uso de los pasos y herramientas de esta fase.
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la fase de selección • Explicación de Actividad: establecer criterios de selección y priorización • Revisión Matrix de comparación de criterios • Revisión Matriz normalizada de criterios • Revisión Matrix de comparación de proyectos • Revisión Matriz normalizada de proyectos • Explicación de Matriz de comparación criterios por proyectos
Duración	4 horas
Ubicación	Presencial, Municipalidad de Naranjo
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alcalde ➤ Vicealcaldesa ➤ Coordinadora Gestión Social ➤ Coordinador Gestión Ambiental ➤ Coordinador Gestión Vial ➤ Coordinador Acueducto Municipal
Responsable	Capacitador asignado
Herramientas	Presentación por medio de diapositivas, Hojas de cálculo
Metas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con el presupuesto asignado ≤ 1 2. Cumplir con la cobertura de capacitación = a 1 3. Obtener una satisfacción de la capacitación ≥ 0.9
Indicadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presupuesto de capacitación 6 asignado 2. Cobertura de capacitación 6 3. Satisfacción de la capacitación 6
Formula de medición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gasto de capacitación 6 / presupuesto asignado a capacitación 6 2. Temas cubiertos capacitación 6 / temas asignados capacitación 6 3. Sumatoria de calificaciones capacitación 6 / número de participantes

5.3.3 Etapa de Ejecución

La siguiente etapa será para la ejecución del modelo, y está dividida en tres subetapas, una de implementación preliminar, seguida de una subetapa de revisión y ajustes, y por último la etapa de implementación a nivel municipal. Se plantea realizar esta etapa durante el tercer y cuarto trimestre del año, ya que este último es el periodo en el que se realizan los PAO.

5.3.3.1 Implementación preliminar

En este primer paso, se implementará la fase estratégica, en la cual los planes estratégicos serán revisados y se priorizarán los objetivos estratégicos. En esta subetapa participarán el Alcalde, la Vicealcaldesa y el Director de administrativo y de planificación, y será un acercamiento a la implementación del modelo y a la aplicación del método AHP. Esta subetapa tiene como fin probar la plantilla y herramientas propuestas en la fase estratégica, es decir las relacionadas a la priorización de objetivos. Se deberá monitorear la implementación, así como registrar lecciones aprendidas, propuestas de mejora, fallas identificadas u otros aspectos que se identifiquen y sean necesarios para mejorar el proceso. En el Cuadro 5-20, se especifica el objetivo, así como las metas e indicadores de esta actividad.

Cuadro 5-20 Objetivo de la subetapa Implementación preliminar del modelo

Subetapa: Implementación preliminar	
Objetivo	Implementar la fase estratégica con el fin de probar el método y herramientas del modelo propuesto.
Metas	<ol style="list-style-type: none">1. Cumplir con los pasos de la fase estratégica = 12. Cumplir con el tiempo de implementación de la fase ≤ 1
Indicadores	<ol style="list-style-type: none">1. Pasos completo de la fase estratégica2. Tiempo asignado

Subetapa: Implementación preliminar

Formula de medición	<ol style="list-style-type: none">1. Pasos completos / pasos asignados2. Tiempo real / tiempo asignado
---------------------	---

5.3.3.2 Revisión y ajustes de la implementación preliminar

En esta subetapa deberán participar los involucrados de la etapa anterior. Se deberá revisar las lecciones aprendidas, propuestas de mejora y fallas identificadas. Una vez analizados los datos recolectados, la persona capacitadora deberá hacer los ajustes correspondientes a la metodología utilizada en caso de ser necesario y comunicar cambios a los involucrados descritos anteriormente para cada etapa, previo a la implementación de las tres etapas del modelo de forma oficial. Tanto la implementación preliminar, como la subetapa de revisión y ajustes deberán realizarse durante el tercer trimestre del año. En el Cuadro 5-21, se detalla el objetivo de esta actividad, así como las metas a alcanzar e indicadores para su medición.

Cuadro 5-21 Objetivo de la subetapa Revisión y ajustes de la implementación preliminar

Subetapa: Revisión y ajustes de la implementación preliminar	
Objetivo	Analizar la metodología utilizada en la fase implementación preliminar, con el fin de realizar ajustes necesarios previo a la implementación oficial
Metas	<ol style="list-style-type: none">1. Satisfacción con la implementación preliminar ≥ 0.82. Realizar los ajustes registrados del modelo ≥ 0.8
Indicadores	<ol style="list-style-type: none">1. Satisfacción de la implementación preliminar2. Ajustes realizados
Formula medición	<ol style="list-style-type: none">1. Sumatoria de calificaciones implementación preliminar/ número de participantes2. Cantidad de ajustes realizados / cantidad de ajustes registrados

5.3.3.3 Implementación a nivel municipal

La tercera subetapa y última de la etapa de ejecución, corresponderá a la implementación del modelo a nivel Municipal. En esta etapa se ejecutará el modelo desde la fase estratégica hasta la de selección, una vez hecho los ajustes correspondientes. Esta fase corresponde a la formalización del modelo en la Municipalidad, por lo cual se implementará a nivel institucional y participarán todos los involucrados sugeridos; es decir, el Alcalde, la Vicealcaldesa, el Director administrativo y de planificación, los coordinadores de los departamentos Gestión vial, social, ambiental y Acueducto municipal, así como los colaboradores de los departamentos mencionados, encargados de la gestión de proyectos, además de los involucrados que la Municipalidad designe para tal fin. En esta etapa también participará el capacitador asignado, quien guiará a los participantes en el proceso. En el Cuadro 5-22, se muestra el objetivo de esta actividad, así como las metas a cumplir y los indicadores para su medición.

Cuadro 5-22 Objetivo de la subetapa Revisión y ajustes de la implementación a nivel municipal

Subetapa: Implementación a nivel municipal	
Objetivo	Implementar el modelo propuesto a nivel municipal para la alineación entre el portafolio de proyectos y objetivos estratégicos.
Metas	<ol style="list-style-type: none">1. Cumplir con los pasos de las fases estratégicas, de filtrado y selección = 12. Cumplir con el tiempo de implementación de la etapa ≤ 13. Satisfacción con la implementación del modelo ≥ 0.9
Indicadores	<ol style="list-style-type: none">1. Pasos completos por etapas2. Cumplimiento de tiempo3. Satisfacción con la implementación del modelo
Formula de medición	<ol style="list-style-type: none">1. Pasos completos por etapas / pasos asignados por etapas2. Tiempo real / tiempo asignado

Subetapa: Implementación a nivel municipal

3. Sumatoria de calificaciones implementación del modelo/ número de participantes

Finalmente, en el Cuadro 5-23, se resume el plan de implementación, así como las principales actividades correspondientes a cada etapa, horas aproximadas requeridas para cada actividad, participantes sugeridos, cantidad de sesiones, y el costo aproximado estimado.

Los costos presentados corresponden a una estimación, y podrán variar según los gastos por honorarios, así como por rubros ya incluidos del presupuesto municipal.

- El costo estimado para la primera reunión de presentación se calcula mediante una estimación del pago correspondiente al presentador del modelo. Para las capacitaciones, el costo estimado responde al cálculo por horas de actividades de capacitación internas, según datos suministrados por la Municipalidad para este fin, así como el pago correspondiente al capacitador asignado, en caso de ser un recurso externo a la institución. Y en caso de las actividades requeridas para la etapa de ejecución, el costo estimado corresponde al cálculo del pago por horas de los involucrados en dicha etapa.

Cuadro 5-23 Plan de implementación de la propuesta de solución

Etapa	Actividad	Horas requeridas	Sesiones	Costo	Participantes	Responsables
Presentación	Presentación del modelo	2.5	1	¢17 133,51	Alcaldía Dirección Administrativa	Presentador del modelo, Máster en Gestión de Proyectos
Capacitación	Introducción a la Gestión de portafolios	3	1	¢64 500,00	Alcaldía Coordinadores departamentos Colaboradores departamentos	Capacitador asignado, Máster en Gestión de Proyectos

Etapa	Actividad	Horas requeridas	Sesiones	Costo	Participantes	Responsables
	Introducción al modelo	3	1	€64 500,00	Alcaldía Dirección administrativa Coordinadores departamentos Colaboradores departamentos	Capacitador asignado, Máster en Gestión de Proyectos
	Uso de AHP	4	1	€86 000,00	Alcaldía Dirección administrativa Coordinadores departamentos Colaboradores departamentos	Capacitador asignado, Máster en Gestión de Proyectos
	Uso del modelo	12	3	€258 000,00	Alcaldía Dirección administrativa Coordinadores departamentos Colaboradores departamentos	Capacitador asignado, Máster en Gestión de Proyectos
Ejecución	Implementación preliminar	6	2	€176 738,90	Alcaldía Dirección administrativa Coordinadores departamentos	Alcaldía Dirección Administrativa Coordinadores departamentos gestión vial, social, ambiental y acueducto
	Revisión y ajustes	3	1	€88 369,47	Alcaldía Dirección administrativa	Alcaldía Dirección Administrativa Coordinadores

Etapa	Actividad	Horas requeridas	Sesiones	Costo	Participantes	Responsables
					Coordinadores departamentos	departamentos gestión vial, social, ambiental y acueducto
	Implementación a nivel municipal	24	6	Ø1 086 955,80	Alcaldía Coordinadores departamentos Colaboradores departamentos	Alcaldía Coordinadores departamentos gestión vial, social, ambiental y acueducto Colaboradores departamentos gestión vial, social, ambiental y acueducto
Total		57.5	16	Ø1 777 697,68		

Capítulo 6 Conclusiones y Recomendaciones

En este capítulo se presentan las conclusiones obtenidas del proceso de investigación en este trabajo, así como las recomendaciones identificadas.

6.1 Conclusiones

A continuación, se presentan las principales conclusiones derivadas de los cuatro objetivos desarrollados en este proyecto.

- **Objetivo 1:** Examinar la situación actual en gestión de portafolios en la Municipalidad de Naranjo, mediante el análisis de procesos y métodos existentes, para la identificación de necesidades organizacionales y oportunidades de mejora.
1. La Municipalidad de Naranjo ha desarrollado sus planes estratégicos en los cuales la institución define lo que se conoce como su estrategia, estos, entre otros aspectos contemplan la visión, misión, valores, áreas y objetivos estratégicos. Sin embargo, se considera que estos contemplan aspectos generalizados, por lo que es importante una revisión y métodos recomendados en gestión estratégica, con el fin de especificar el propósito de la Municipalidad y el cómo se hará para lograrlo, ya que esto facilitará la adecuada gestión de portafolios.
 2. Seguido a lo anterior, si bien la Municipalidad cuenta con la estrategia ya definida y aprobada, se considera que los objetivos estratégicos establecidos en el PEM y PDHL no están lo suficientemente delimitados, a pesar de estar subdivididos en objetivos específicos. La generalidad de estos podría afectar el propósito de alineamiento entre los proyectos seleccionados para el cumplimiento de la estrategia, por lo cual es importante la revisión, mejora y definición de estos

de acuerdo con métodos que faciliten su entendimiento y posibilidad de cumplimiento, como ejemplo el método SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-Oriented*).

3. Además, se concluye que los objetivos estratégicos actuales deben ser priorizados. Según los planes estratégicos, este proceso fue omitido, y se considera primordial para la atención de necesidades según el orden de importancia de acuerdo con la estrategia municipal, esto con la finalidad de fortalecer las bases estratégicas para la gestión adecuada del portafolio de proyectos.
4. Por otro lado, a pesar de contar con el PEM y el PDHL no se percibe que estos se contemplen activamente dentro de la gestión de portafolios, ya que generalmente no son consultados previo a la propuesta de nuevas iniciativas, se puede concluir que esto se debe a la débil gestión de portafolios que se mantienen en la actualidad, en la cual no se evidencia procesos ni actividades que conduzcan al alineamiento estratégico de los proyectos propuestos.
5. Consecuente a lo anterior, a pesar de definir su estrategia a mediano y largo plazo en los planes mencionados anteriormente; se identifican algunas debilidades en la gestión estratégica, ya que en la actualidad se carece de revisión por la dirección ejecutiva a la estrategia a corto plazo. Esta situación afecta la adecuada selección y priorización de proyectos, ya que limita identificar cambios en caso de ser necesario.
6. Respecto a la selección , priorización y el proceso de toma de decisiones respecto a proyectos en general, se realiza subjetivamente, no se cuentan con métodos ni criterios objetivos que permitan demostrar la existencia de alineamiento entre los proyectos del portafolio y objetivos estratégicos.
7. La institución no cuenta con plantillas ni herramientas propias a la gestión del portafolio de proyectos, por lo cual se concluye que, se encuentran debilidades en actividades como el repositorio de información, que dificultan procesos relacionados al seguimiento y control en todas las etapas de la gestión del portafolio.

8. El conocimiento en gestión de portafolio de proyectos en la institución es poco, principalmente el conocimiento desarrollado por los gestores de proyectos es empírico y no necesariamente se basa en estándares o buenas prácticas reconocidas en el área, por lo que, por los resultados obtenidos se concluye que de forma generalizadas se carece de conocimiento básico en teorías y metodologías relacionadas a la gestión de portafolios que faciliten la ejecución de esta en la Municipalidad.
9. En términos generales, en la actualidad la gestión del portafolio de proyectos no forma parte de los procesos organizacionales de la Municipalidad, las actividades relacionadas a esta área se realizan de forma involuntaria y delimitada por cada departamento.
10. Mediante las actividades de identificación de necesidades y oportunidades de mejora respecto al gestión de portafolios, así como el análisis de la situación actual en gestión de portafolios, se puede concluir que el primero objetivo de esta investigación fue debidamente atendido.
 - **Objetivo 2:** Identificar las buenas prácticas aplicables a la Municipalidad, mediante la revisión de prácticas de portafolios según el marco de referencia del PMI, para la definición del nivel de implementación de prácticas utilizadas y recomendadas para la institución.
11. Respecto a las buenas prácticas en gestión del portafolio de proyectos, en su mayor parte, se carece de conocimientos básicos que permitan la identificación e implementación de estas.
12. Se considera que OPM3 del PMI es el modelo o marco de referencia que mejor se adapta a la Municipalidad de Naranjo para la selección de buenas prácticas en gestión de portafolios a identificar y recomendar, esto por la cantidad de prácticas relacionadas al problema de investigación definidas en este, así como por la estructura que propone para evaluar y analizar los niveles de implementación y proceso de mejora.

13. A nivel de portafolio del Modelo OPM3, de las 59 prácticas consultadas a la institución, sólo algunas de las relacionadas a facilitadores organizacionales están parcialmente implementadas, sin embargo, de las buenas prácticas relacionadas a procesos de mejora no existe implementación alguna.
14. De las practicas consultadas a la Municipalidad se identifican las practicas recomendadas a establecer como parte de la situación futura deseada, esto en base a los resultados obtenidos y a las necesidades de la organización. Se concluye que de las practicas recomendadas se debe implementar primeramente las correspondientes al proceso de mejora estandarizar, así como mejorar el nivel de implementación de las practicas relacionadas a facilitadores organizacionales, esto con el fin de establecer las bases para la formalización de la gestión de portafolios en la institución, seguido de buenas prácticas del proceso de mejora medir y controlar.
15. Se considera primordial la implementación de buenas prácticas como establecer políticas de gestión de proyectos organizacionales y estandarizar el procedo definir el portafolio, con el fin de formalizar la gestión del portafolio de proyectos a nivel institucional.
16. Se concluye que, por medio de la actividad de evaluación de buenas prácticas en la Municipalidad de Naranjo, así como, la identificación de prácticas recomendadas para la institución según la situación actual y necesidades se cumple debidamente con el segundo objetivo de esta investigación.
- **Objetivo 3:** Diseñar un modelo de selección y priorización de proyectos para la toma de decisiones en gestión de portafolios, mediante la incorporación de las prácticas identificadas como aplicables a la Municipalidad, y considerando sus necesidades, para la alineación adecuada entre proyectos y objetivos estratégicos.

17. Se concluye que es necesario optimizar el proceso y métodos utilizados para la selección y priorización de proyectos, con el fin de iniciar la formalización de la gestión del portafolio de proyectos, así como mejorar la alineación entre proyectos y objetivos estratégicos, por lo cual se formula un modelo de selección y priorización de proyectos.
18. Se considera el modelo de gestión de portafolios propuesto por *Bible & Bivins* como marco de referencia para el modelo propuesto, ya que, se adapta a las necesidades actuales de la Municipalidad al presentar una guía para la implementación de la gestión de portafolios y hacer énfasis en selección de proyectos y alineamiento estratégico. Además, de contemplar algunas de las buenas prácticas en gestión de portafolios propuestas por el PMI y recomendadas para implementación en esta investigación.
19. Se ajusta el modelo propuesto a la necesidades de la Municipalidad, para lo cual se propone el proceso, herramientas y plantillas a utilizar en el modelo de selección y priorización de proyectos para la alineación estratégica.
20. Como resultados del modelo propuesto, se puede concluir que este responde a la problemática planteada en esta investigación, al presentar la utilización de métodos matemáticos que permiten alineación entre proyectos y objetivos estratégicos. Además de seleccionar y priorizar los proyectos que mayores beneficios aportan tanto al cumplimiento de estrategia municipal como a la atención de necesidades comunales.
21. Si bien se considera que la propuesta de solución atiende la problemática planteada en esta investigación, se concluye que los resultados arrojan que la Municipalidad debe mejorar la gestión del portafolio en todas las fases de su ciclo de vida, por lo cual si bien el modelo atiende principalmente la alineación estratégica mediante la identificación, evaluación, selección y

priorización de proyectos, es fundamental que se formalicen, implementen y fortalezcan de forma integral todos los procesos y etapas de la gestión de portafolios.

22. Con la formulación del modelo de selección y priorización propuesto como solución en esta investigación, se concluye que el objetivo específico tres se atendió según lo expuesto.

- **Objetivo 4:** Crear una propuesta de implementación, con el fin de que se facilite la futura ejecución del modelo propuesto en la Municipalidad de Naranjo.

23. Se presenta un plan de implementación del modelo para facilitar su futura ejecución de en la Municipalidad de Naranjo. Se concluye que, este provee a la Municipalidad las pautas necesarias para consolidar la implementación, mediante la presentación y aprobación municipal del modelo, capacitaciones para aumentar el conocimiento en gestión de portafolios, así como el aprendizaje correspondiente a la aplicación del modelo, y finalmente la implementación preliminar, ajustes y mejora para la implementación oficial.

24. A través de las actividades expuestas en el plan de implementación de la propuesta de solución de este proyecto, se puede concluir que el cuarto objetivo de esta investigación se abordó según lo planteado.

6.2 Recomendaciones

A continuación, se exponen las principales recomendaciones de esta investigación,

1. Al Alcalde, Vicealcaldesa, Director administrativo y de planificación, y al Equipo de Gestión Local, revisar los objetivos estratégicos actuales, con el fin de mejorarlos, de forma que de reduzca la generalidad y ambigüedad de estos, para lo cual se recomienda el uso métodos de apoyo para la

creación de objetivos, como el método SMART, el cual provee una guía para establecer las metas y objetivos alcanzables.

2. Al Alcalde, Vicealcaldesa y Director administrativo y de planificación, aumentar la comunicación frecuente de estrategias, objetivos estratégicos del periodo y cambios de estrategias a todos los involucrados en la gestión de proyectos en la Municipalidad y funcionarios administrativos en general.
3. Al Alcalde y Vicealcaldesa, implementar las practicas definición y estandarización del portafolio en todos los departamento municipales y no sólo a aquellos que ejecutan proyectos, con el fin de formalizar y fortalecer la cultura de gestión de portafolios a nivel institucional, así como disminuir el desconocimiento y utilización de procesos diferenciados por departamento.
4. Al Alcalde, Vicealcaldesa y Director administrativo y de planificación, 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 asegurar la alienación entre estas áreas y los objetivos y normativa municipal.
5. Al Alcalde y Vicealcaldesa, establecer una PMO, en la cual se contemple un Grupo de proceso de portafolio mencionado en los roles recomendados por *Bible & Bivins*, con la finalidad de diseñar y actualizar los procedimientos y plantillas para el proceso de esta área, así como brindar apoyo administrativo a los involucrados del modelo y de PPM.
6. 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 al conocimiento empírico en estas áreas.
7. A los colaboradores de 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 las actividades claves del proceso de seguimiento y control de la gestión del portafolio de proyectos.

8. Al Alcalde y Vicealcaldesa, en una etapa futura de la gestión de portafolios, aplicar el modelo de madurez OPM3, con el fin de identificar el nivel de implementación de las prácticas ya efectuadas, e iniciar el proceso de mejora de la gestión de portafolios.
9. Al Alcalde, Vicealcaldesa, Director administrativo y de planificación, coordinadores y colaboradores de departamentos que gestionan proyectos, y demás involucrados que la administración disponga para este proceso, revisar las fases de implementación y evaluación propuestas en el Modelo de *Bible & Bivins*, una vez implementadas las fases del modelo aquí propuesto, con la finalidad de consolidar el proceso de gestión del portafolio de proyectos.
10. Al Alcalde, Vicealcaldesa, Director administrativo y de planificación, coordinadores y colaboradores de departamentos que gestionan proyectos, y demás involucrados que la administración disponga para este proceso, una vez implementado el modelo aquí propuesto, así como iniciado el proceso de formalización de la gestión del portafolio de proyectos a nivel municipal, se recomienda revisar la gestión de programas y proyectos, con el fin de gestionar los tres dominios de manera integral y optimizar la gestión municipal a través de estos.
11. Al Director administrativo y de planificación, así como a colaboradores de esta área, administrar la propuesta aquí planteada, con el fin de verificar y facilitar su implementación, así como futuras mejoras.

Capítulo 7 Referencias bibliográficas

- Aguilar, S. y Barroso, J. (2015). Triangulación de datos como estrategia en Investigación Educativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. No. 47, 73-88. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36841180005.pdf>
- Ansari, R., Shakeri., & Raddadi, A. (2015). Framework for Aligning Project Management with Organizational Strategies. *Journal of Management in Engineering*. No. 31(4), 1-7 DOI: 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000249
- Armas, G. (2016). La Gestión Municipal. *Semanario Universidad*. <https://semanariouniversidad.com/opinion/la-gestion-municipal/>
- Asamblea Nacional Constituyente. (1949). Constitución Política de Costa Rica. 7 de noviembre de 1949. <https://pdba.georgetown.edu/Parties/CostaRica/Leyes/constitucion.pdf>
- Association for Project Management (APM). (2021). *What is a Portfolio Management?* <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/what-is-portfolio-management/>
- AXELOS. (2019). *Introduction to P3M3. Version 3.* <https://eu-assets.contentstack.com/v3/assets/blt637b065823946b12/blt1d996e7f4f3d3d9c/6182bd8987d4d466cb181d8d/Intro-to-P3M3.pdf>
- Beringer, c., Jonas, D. & Kock, A. (2012). Behavior of internal stakeholders in project portfolio management and its impact on success. *International Journal of Project Management*. No. 31, 830-846 <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.11.006>
- Bible, M. & Bivins, S. (2011). *Mastering Project Portfolio Management: A Systems Approach to Achieving Strategic Objectives*. J. Ross Publishing. https://books.google.co.cr/books?id=mdRpAgAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s

- Bible, M. & Bivins, Susan. (2013). *Decision Making, Portfolio Management, Benefits Realization*. Paper presented at PMI® Global Congress 2013. Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/decisions-maximize-strategic-benefits-5842>
- Centro de Información Jurídica en Línea (CIJUL). (2006). *Las Municipalidades en Costa Rica*. Informe de Investigación CIJUL. <https://cijulenlinea.ucr.ac.cr/2006/las-municipalidades-en-costa-rica/>
- Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). (2014). *Gestión Municipal del Riesgo de Desastres: Normas y elementos básicos de la gestión del riesgo, para su inclusión en la planificación y el aprovisionamiento presupuestal municipal, con énfasis en la reducción y prevención del riesgo*. https://www.cne.go.cr/reduccion_riesgo/biblioteca/gestion%20_municipal/Guia_Municipal_del_Riesgo_de_Desastres_planificacion_y_presupuestacion.pdf
- Concha, S. (3 de enero de 2020). Gestión de portafolios... Modelo de procesos o ¿Cómo justifico este proyecto? *Newsletter, PMI Santiago Chile Chapter*. <https://www.pmi.cl/pmi/gestion-de-portafolios-modelo-de-procesos-o-como-justifico-este-proyecto/>
- Contraloría General de la República (CGR). (2012). Estudio Acerca de los Resultados del Proyecto de Fortalecimiento de las Capacidades Municipales para la Planificación del Desarrollo Humano Local. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2012/SIGYD_D_2012011176.pdf
- Contraloría General de la República (CGR). (2019). *Resultados del periodo 2018*. Índice de Gestión Municipal. Decimocuarto informe.

<https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/documentos/publicaciones-cgr/igm/2018/igm-2018.pdf>

Contraloría General de la República (CGR). (2020). *Guía para la Elaboración del Plan Anual Operativo de las Municipalidades*.

<https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/documentos/pp/aprob-presup/gob-local/2021/04-guia-pao-gob-locales.pdf>

Dictamen 125 del 6 de mayo de 2003. C-125-2003.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/pronunciamiento/pro_ficha.aspx?param1=PRD¶m6=1&nDictamen=11814&strTipM=T

Enoch, Clive N. (2015). *Project Portfolio Management: A model for Improved Decision Making*. Business Expert Press.

Fraser, I. (2018). Creating and Capturing Value: More than Just Cost Reduction. *Project Management.com* <https://www.projectmanagement.com/articles/456572/creating-and-capturing-value--more-than-just-cost-reduction>

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). (2011a). *Estadísticas demográficas. 2011 – 2025. Proyecciones nacionales. Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo*.

https://www.inec.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion?keys=poblacion&shs_term_node_tid_depth=All&field_periodo_tid=All&field_anio_documento_value%5Bvalue%5D%5Bdate%5D=

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). (2011b). *Indicadores cantonales. Censos Nacionales de Población 2000 y 2011. Alajuela* [Archivo PDF].

<https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/estadisticas/resultados/repo-blaccenso2011-02.pdf.pdf>

International Program Management Association (IPMA). (2015). *Individual Competence Baseline for Portfolio Management*.

Jinesta Lobo, E. (2014). Administración Pública Municipal (Costa Rica). *Revista de Ciencias Jurídicas No 135*, 123-174

Jordan, Andy. (2014). Risk At the Portfolio Level. *Project Mngement.com*.
<https://www.projectmanagement.com/articles/284266/risk-at-the-portfolio-level>

Ley 7794 de 1998. Código Municipal. 30 de abril de 1998. D.O. No. 94
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=40197

Ley 8131 de 2001. Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos. 18 de setiembre de 2001. D.O. No 198

Marín, O. (2019). *Propuesta de Aplicación de una Herramienta Multicriterio para la Selección de Empresas Transportadoras en una Empresa Manufacturera del Norte del Valle del Cauca*.
<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/16652/0598341.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Medina, L. (2018). Governance Around Projects: An Organizational Approach. *PMI Venezuela Chapter*. <https://www.projectmanagement.com/articles/439021/governance-around-projects--an-organizational-approach>

Ministerio de Seguridad Pública. (2020). *Sembremos seguridad. Análisis del Cantón de Naranjo. Estrategia Integral de Prevención para la Seguridad Publica*. [Archivo PDF]

https://www.seguridadpublica.go.cr/cronograma_de_implementation/sembremos_seg/infornes/sembremos_seguridad/2020/Naranjo/INFORME%20FINAL-SEMBREMOS%20NARANJO.pdf

Moreno, J. (s.f.). *El Proceso Analítico Jerárquico (AHP)*. Fundamentos, Metodología y Aplicaciones. [Archivo PDF]. [https://users.dcc.uchile.cl/~nbaloian/DSS-DCC/ExplicacionMetodoAHP\(ve%20rpaginas11-16\).pdf](https://users.dcc.uchile.cl/~nbaloian/DSS-DCC/ExplicacionMetodoAHP(ve%20rpaginas11-16).pdf)

Municipalidad de Naranjo. (2015a). *Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local de Naranjo 2016-2025 (PDHL)* [Archivo PDF]. <https://onedrive.live.com/View.aspx?resid=416DD1D5614C9EDC!567&authkey=!APwe6yhA-48JThE>

Municipalidad de Naranjo. (2015b) *Plan Estratégico Municipal 2016-2020 (PEM)* [Archivo PDF]. <https://onedrive.live.com/View.aspx?resid=416DD1D5614C9EDC!568&authkey=!AIaIElMui25H8Vs>

Municipalidad de Naranjo. (2019a). *Marco Normativo* <http://www.naranjo.go.cr/gobierno-cantonal/marco-normativo/#>

Municipalidad de Naranjo. (2019b). *Miembros del Concejo*. <https://www.naranjo.go.cr/concejo-municipal/miembros-del-concejo/>

Municipalidad de Naranjo. (2019c). *Nuestro Cantón*. <https://www.naranjo.go.cr/nuestro-canton/>

Municipalidad de Naranjo. (2020a). *Actas 2020*. <https://onedrive.live.com/?id=416DD1D5614C9EDC%212601&cid=416DD1D5614C9EDC>

- Municipalidad de Naranjo. (2020b). *Acta de la sesión extraordinaria No 01 del 07 febrero del 2020*. <https://onedrive.live.com/?cid=416DD1D5614C9EDC&id=416DD1D5614C9EDC%212605&parId=416DD1D5614C9EDC%212601&o=OneUp>
- Municipalidad de Naranjo. (2021a). *Acueducto Municipal Plan Anual Operativo 2021*. [Archivo PDF]
- Municipalidad de Naranjo. (2021b). *Gestión Social Plan Anual Operativo 2021*. [Archivo PDF]
- Municipalidad de Naranjo. (2021c). *Unidad Técnica de Gestión Ambiental Plan Anual Operativo 2021*. [Archivo PDF]
- Municipalidad de Naranjo. (2021d). *Unidad técnica de Gestión Vial Plan Anual Operativo 2021*. [Archivo PDF]
- Oltmann, J. (2008). *Project portfolio management: how to do the right projects at the right time*. Paper presented at PMI® Global Congress 2008, Denver, United States. <https://www.pmi.org/learning/library/project-portfolio-management-limited-resources-6948>
- Perez, E. [liderdeproyecto] (2010). *29 - Análisis de Madurez Organizacional (OPM3)* [video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=x_1rcchbf84
- Perez, L., Macías, J., Snachez, K., y Cruz, D. (2017). Comparación Método multi-criterio TOPSIS y MOORA para la optimización de un proceso de inyección de plástico. *Mundo Fesc*. No 14, 98-115
- Procuraduría General de la Republica. (2013). *Decreto Ejecutivo: 37559 del 31/01/2013. Artículo 2*. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_articulo.aspx?param1=NRA&nValor1=1&nValor2=74467&nValor3=91983&nValor5=3&strTipM=FA

- 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>
- Project Management Institute (PMI). (2013). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) Third edition*. Project Management Institute
- Project Management Institute (PMI). (2015). *Delivering on strategy. The power of project portfolio management*. Thought of leadership series report. [Archivo PDF]. <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/deliver-strategy-portfolio-management.pdf?v=179e1a7b-90a3-448d-bb46-14e04232e507>
- Project Management Institute (PMI). (2017). *The Standard for Portfolio Management fourth edition*. Project Management Institute
- Project Management Institute (PMI). (2021). *A guide to the Project Management: Body of Knowledge. PMBOK GUIDE. And the Standard for Project Management. Seventh edition*. Project Management Institute
- PWC. (2017). *Portfolio & Programme Management (PPM) Global Service Catalogue PPM*. <https://www.pwc.com/gx/en/advisory-services/assets/ppm-service-catalogue-june-2017.pdf>
- Robles, P. y Rojas M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija*. No.18
- Rodríguez, M. (2013). *Acerca de la Investigación Bibliográfica y Documental*. <https://guiadetesis.wordpress.com/2013/08/19/acerca-de-la-investigacion-bibliografica-y-documental/>

Rossini, J. (junio de 2019). *10 Beneficios del Gerenciamiento de Portafolios que Usted debe saber*. LinkedIn <https://www.linkedin.com/pulse/10-beneficios-del-gerenciamiento-de-portafolios-que-usted-rossini/?originalSubdomain=es>

Tripp, L. (14 de noviembre 2007). *Herramientas de selección y priorización del portafolio estratégico de proyectos: The tools for selecting and prioritizing strategic project portfolios*. [Actas del Congreso]. Congreso Global del PMI 2007, Cancún, México. <https://www.pmi.org/learning/library/es-seleccion-de-herramientas-priorizando-carteras-estrategicas-7307>

Capítulo 8 Apéndices

8.1 Apéndice A: Guía de entrevista

Estudiante: Ana Mercedes Suárez Alfaro

Técnica de Investigación: Entrevista

Instrumento de Investigación: Guía de entrevista

Dirigido a: Personal de la dirección ejecutiva de la Municipalidad, dirección administrativa y planificación urbana.

Objetivo: Obtener información referente a la Estrategia Municipal, Gestión del Portafolio de Proyectos y Gestión Municipal con el fin de identificar la situación actual de la gestión de portafolios en la Municipalidad, así como su alineación con la estrategia municipal y su aporte al desempeño de la gestión municipal.

Indicaciones:

- La información que se solicita será utilizada únicamente para fines académicos y no tendrá repercusión en evaluaciones de desempeño de la organización
- La información será de carácter confidencial, no se le solicitará información personal ni su nombre aparecerá en el análisis de resultados.
- Las preguntas de la 1 a la 3 están relacionadas al Modelo de Gestión de portafolios de la Municipalidad, de la 4 a la 9, relacionadas a la alineación entre Gestión de portafolios y estrategia municipal, y finalmente de la 10 a la 21 relacionadas a procesos actuales relacionados a la gestión de portafolios y buenas prácticas.
- Se solicita permiso de grabación.

Preguntas

1. ¿Qué modelo o marco de trabajo se utiliza actualmente para la gestión de portafolio de proyectos?
2. ¿Con que documentación oficial/normativa cuenta para la gestión del portafolio?
3. ¿Cuál es la política de Gestión de portafolios en la institución?

4. ¿Qué proceso se utiliza para identificar que los proyectos formulados se alinean a los objetivos estratégicos?
5. ¿Cómo se priorizan los proyectos para determinar la importancia o peso que tienen para el cumplimiento estratégico?
6. ¿Cuáles son los criterios para determinar que los proyectos seleccionados son adecuados al cumplimiento estratégico?
7. ¿Cómo se determina que cada proyecto o programa del portafolio se alinea con uno o más objetivos estratégicos?
8. ¿Cómo se evalúa que los proyectos del portafolio están dando el resultado esperado al cumplimiento de los objetivos estratégicos?
9. ¿Cuáles documentos se consultan para la consideración de objetivos estratégicos durante la propuesta de nuevos proyectos?
10. ¿Sabe usted cuáles buenas prácticas respecto a gestión del portafolio de proyectos se implementan en la institución? Si la respuesta es sí, ¿cuáles?
11. ¿Cómo se identifican los proyectos que componen cada portafolio?
12. ¿Existe alguna comisión de gestión del portafolio o proyectos?
13. ¿Quién gestiona el portafolio?
14. ¿Quién toma la decisión de cuáles proyectos incluir en el portafolio?
15. ¿Quién aprueba que iniciativas se ejecutan y cuales se descartan?
16. ¿Qué método / criterios se utilizan para seleccionar un proyecto?
17. ¿Qué criterios se consideran para la priorización u orden de ejecución de los proyectos?
18. ¿Qué factores o criterios se consideran para determinar la cancelación de proyectos en ejecución?
19. ¿Cuáles etapas componen la gestión de portafolio de proyectos? (ciclo de vida)
20. ¿Se contempla la gestión portafolio para mejorar la gestión del desempeño de la gestión municipal?
21. ¿Cuál es el proceso para asignar los recursos necesarios para cada proyecto del portafolio?

Se agradece Participación

8.2 Apéndice B: Cuestionario para Encuesta

Estudiante: Ana Mercedes Suárez Alfaro

Técnica de Investigación: Encuesta

Instrumento de Investigación: Cuestionario

Dirigido a: Personal administrativo de departamentos que gestionan portafolios de proyectos en la Municipalidad.

Objetivo: Obtener información referente a la Gestión del Portafolio de Proyectos en la Municipalidad con el fin de identificar la situación actual respecto a esta área en la Municipalidad de Naranjo.

Indicaciones:

- La información que se solicita será utilizada únicamente para fines académicos y no tendrá repercusión en evaluaciones de desempeño de la organización
- La información será de carácter confidencial, no se le solicitará información personal ni su nombre aparecerá en el análisis de resultados.
- La encuesta tiene un total de 19 preguntas divididas en 2 secciones y una duración aproximada de 30 minutos.

Sección 1: Gestión de portafolio de proyectos y buenas prácticas

1.1 ¿Tiene usted a cargo gestionar o colaborar en la gestión de proyectos?

Si_ No_ (Si su respuesta es No, Pase a la pregunta 1.4)

1.2 ¿En Cuántos proyectos colabora usted al año?

1.3 De los proyectos que gestiona, ¿cuántos considera usted que concluyen con éxito al considerar aspectos como alcance, presupuesto y tiempo?

1.4 ¿Tiene usted conocimiento en gestión de portafolio de proyectos?

Si_ No_ Si su respuesta es sí, ¿es su conocimiento empírico o por formación académica?

1.5 ¿Sabe usted si la Municipalidad utiliza algún estándar o marco de trabajo en gestión de portafolios?

Si_ No_ Si su respuesta es sí, ¿Cuál estándar o marco de trabajo se utiliza?

1.6 ¿Conoce usted buenas prácticas en gestión de portafolios de proyectos se utilizan en la Municipalidad?

Si_ No_ Si su respuesta es sí, ¿qué buenas prácticas en gestión de portafolios se aplican en la Municipalidad?

1.7 ¿Quién o quiénes están a cargo de la gestión de portafolio de proyectos en la Municipalidad?

1.8 ¿Sabe usted si la Municipalidad cuenta con documentación oficial para la gestión del portafolio?

Si_ No_ Si su respuesta es sí, puede indicar que documentos oficiales de gestión de portafolios conoce.

1.9 ¿Cuál es la política de Gestión de portafolios en la institución?

1.10 ¿Cuáles etapas componen la gestión de portafolio de proyectos?

1.11 ¿Se considera la gestión de portafolios para la mejora de la gestión municipal?

Si_ No Si su respuesta es sí, como se contempla

1.12 En su departamento, ¿se consulta el Plan Estratégico Municipal y el Plan Cantonal de Desarrollo Local y los objetivos estratégicos en estos planes para la proponer nuevos proyectos que aporten al cumplimiento estratégico?

Si_ No_ (Si su respuesta es No, Pase a la sección 2) Si su respuesta es sí, ¿qué criterios se consideran para determinar el aporte del proyecto al cumplimiento estratégico? ¿Se considera algún otro documento?

1.13 ¿Se evalúa el aporte de los proyectos al cumplimiento de objetivos estratégicos para la propuesta de estos en su departamento?

Si_ No_ (si su respuesta es No, Pase a la 1.15)

1.14 ¿Cómo se evalúa el aporte de cada proyecto al cumplimiento de uno o más objetivos estratégicos en la Municipalidad?

1.15 ¿Cuál es el proceso para asignar los recursos necesarios para cada proyecto del portafolio?

Sección 2: Métodos para la toma de decisiones en proyectos

2.1 ¿Cómo se identifican y categorizan los proyectos que componen el portafolio?

2.2 ¿Qué métodos, procesos o criterios se utilizan para seleccionar los proyectos a ejecutar?

2.3 ¿Qué factores o criterios influyen para determinar el orden en el que se priorizan los proyectos?

2.4 ¿Qué factores o criterios se consideran para determinar la cancelación de proyectos en ejecución?

¡Muchas gracias por su participación!

8.3 Apéndice C: Guía de Revisión Documental

Estudiante: Ana Mercedes Suárez Alfaro

Técnica de Investigación: Revisión Documental

Instrumento de Investigación: Guía revisión Documental

Dirigida a: Alcaldía

Objetivo: Solicitar documentación existente en la Municipalidad respecto a los temas de interés para esta investigación, para la realización del diagnóstico de la situación actual.

Indicaciones:

A continuación, se especifica la información solicitada. En caso de no contar o no disponer de alguno de los siguientes documentos, favor indicar “No se cuenta con la documentación”

1. Estrategia Municipal
 - Misión
 - Visión
 - Objetivos estratégicos
 - Planes estratégicos
2. Normativa de Gestión Municipal
3. Normativa y documentación oficial en Gestión de portafolios de proyectos

Dirigida a: Coordinadores de departamentos Municipalidad de Naranjo

Objetivo: Solicitar documentación existente en la Municipalidad respecto a los temas de interés de esta investigación, para la realización del diagnóstico de la situación actual.

Indicaciones:

A continuación, se especifica la información solicitada. En caso de no contar o no disponer de alguno de los siguientes documentos, favor indicar “No se cuenta con la documentación”

1. Planes Anuales Operativos
2. Información sobre criterios para categorización, selección y priorización de proyectos
3. Información sobre proyectos en ejecución
4. Información sobre cancelación de proyectos en ejecución

8.4 Apéndice D: Ficha de contenido para Revisión Documental

Estudiante: Ana Mercedes Suárez Alfaro

Técnica de Investigación: Revisión documental

Instrumento de Investigación: Ficha de contenido

Objetivo: Facilitar la organización de datos recolectados en documentos oficiales de la Municipalidad.

Ficha No. _____

Fecha de consulta _____

Tipo de Fuente	
Nombre del documento	
Título	
Fecha del documento	
Páginas	
Autor	
Ubicación de la fuente	
Contenido:	

8.5 Apéndice E: Ficha Bibliográfica

Estudiante: Ana Mercedes Suárez Alfaro

Técnica de Investigación: Revisión Bibliográfica

Instrumento de Investigación: Ficha bibliográfica

Objetivo: Facilitar la organización de datos recolectados en fuentes primarias y secundarias referentes a la Gestión de portafolio de proyectos, buenas prácticas, y modelos de selección y priorización.

Ficha No. _____

Fecha _____

Tipo de Fuente	
Nombre del documento	
Título	
Fecha del documento	
Páginas	
Autor	
Ubicación de la fuente	

Resumen de la información conseguida
Metodología y técnicas

Capítulo 9 Anexos

9.1 Anexo 1: Prácticas de portafolios en OPM3

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
1000	¿Su organización "Establece Políticas de Gestión de Proyectos Organizacionales"?	Establecer políticas de gestión de proyectos organizacionales	La organización tiene políticas que describen la estandarización, medición, control y mejora continua de los procesos de gestión de proyectos de la organización.	Portafolio			Política y Visión de la Gestión de Proyectos Organizacionales	Cultura	
3030	¿Su organización "Captura y comparte lecciones aprendidas"?	Capture y comparte las lecciones aprendidas	La organización recopila y comparte lecciones aprendidas de proyectos, programas y portafolios.	Portafolio			Gestión del Conocimiento y PMIS	Estructura	
4945	¿Estandariza su organización el proceso "Definir Portafolio"?	Estandarizar el proceso Definir el Portafolio	Se establecen los estándares del Proceso Definición de Portafolio	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	1 - Definición			1 - Estandarizar
4985	¿Estandariza su organización el proceso de "Optimizar Portafolio"?	Estandarizar el proceso de optimización de la portafolio	Se establecen los estándares del proceso optimizar el portafolio	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	2 - Alinear			1 - Estandarizar
5025	¿Estandariza su organización el proceso de "Autorizar Portafolio"?	Estandarizar Proceso de Autorizar el Portafolio	Se establecen los estándares del Proceso de Autorización del portafolio.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	3 - Autorización y Control			1 - Estandarizar

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
5070	¿Estandariza su organización el proceso "Gestionar la información de la Portafolio"?	Estandarizar el proceso de gestión de la información del portafolio	Se establecen los estándares del Proceso de Gestión de la Información del Portafolio.	Portafolio	4 - Gestión de la Comunicación del Portafolio	2 - Alinear			1 - Estandarizar
5080	¿Estandariza su organización el proceso "Administrar el cambio estratégico"?	Estandarizar el proceso de Portafolio Gestiona el Cambio Estratégico	Se establecen los estándares del Proceso de Gestión del Cambio Estratégico.	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	2 - Alinear			1 - Estandarizar
8400	¿Estandariza su organización el proceso "Desarrollar Plan de Portafolio"?	Estandarizar el proceso desarrollar el Plan Estratégico del Portafolio	Se establecen los estándares del proceso desarrollar el Plan Estratégico del Portafolio	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	1 - Definición			1 - Estandarizar
8410	¿Estandariza su organización el proceso de "Desarrollar Acta de Portafolio"?	Estandarizar el proceso de desarrollo del acta del portafolio	Se establecen los estándares del Proceso de Desarrollar el Acta del Portafolio.	Portafolio	1 - Gestión de Estrategia del Portafolio	1 - Definición			1 - Estandarizar
8420	¿Estandariza su organización el proceso "Definir mapa de Portafolio"?	Estandarizar el proceso Definir la de hoja de ruta del portafolio	Se establecen los estándares del proceso Definición de la hoja de ruta de la portafolio	Portafolio	1 - Gestión de Estrategia del Portafolio	1 - Definición			1 - Estandarizar

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
8460	¿Estandariza su organización el proceso de "Proporcionar supervisión de la Portafolio"?	Estandarizar el proceso de proporcionar supervisión del portafolio	Se establecen los estándares del Proceso de Supervisión de la portafolio.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	3 - Autorización y Control			1 - Estandarizar
8470	¿Estandariza su organización el proceso de "Desarrollar Plan de Gestión del Desempeño de Portafolio"?	Estandarizar el Proceso Desarrollar el Plan de Gestión del Desempeño de la portafolio	Se establecen los estándares del proceso Desarrollar el Plan de Gestión del Desempeño de la portafolio	Portafolio	3 - Gestión de Desempeño del Portafolio	1 - Definición			1 - Estandarizar
8490	¿Estandariza su organización el proceso "Administrar el Valor de la Portafolio"?	Estandarizar el proceso de gestión del valor de la portafolio	Se establecen los estándares del Proceso de Gestión del Valor de la portafolio.	Portafolio	3 - Gestión de Desempeño del Portafolio	2 - Alinear			1 - Estandarizar
8540	¿Estandariza su organización el proceso de "Desarrollar Plan de Gestión de Portafolio"?	Estandarizar el proceso de desarrollar el plan de gestión de portafolio	Se establecen los estándares del proceso Desarrollar el Plan de Gestión de la portafolio	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	1 - Definición			1 - Estandarizar

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
8900	¿Su organización "ajusta los marcos (Procedimientos) aprobados de la organización y estructuras de gobierno"?	Ajustar los marcos organizacionales aprobados y estructuras de gobierno	La organización diseña y adopta procesos flexibles de gestión de proyectos para acomodar y cumplir con las estructuras de gobierno y marcos de referencia aprobados por la organización, tales como: CMMI, ITIL, COBIT.	Portafolio			Metodología de Gestión de Proyectos Organizacionales	Tecnología	
8910	¿Su organización "analiza el rendimiento del valor"?	Analiza el rendimiento del valor	La organización realiza análisis del rendimiento del valor en contra del rendimiento de sus esfuerzos y perfecciona la estrategia apropiadamente.	Portafolio			Alineación estratégica	Cultura	
9060	¿Su organización "Establece Procesos de Asignación y Optimización de Recursos"?	Establece Procesos de Asignación y Optimización de Recursos	La organización utiliza los recursos de manera optimizada para acoplar los recursos disponibles con las necesidades del proyecto y del programa.	Portafolio			Asignación de recursos	Recursos Humanos	
9070	¿Su organización "establece criterios escasos de asignación de recursos"?	Establece criterios escasos de asignación de recursos	La organización distribuye sus escasos recursos a sus iniciativas de mayor prioridad.	Portafolio			Asignación de recursos	Recursos Humanos	
9080	¿Su organización "Establece un Marco de Alineación Estratégica"?	Establece un Marco de Alineación Estratégica	La organización revisa la estrategia, condiciones actuales y los resultados y ajusta los componentes del portafolio acordemente.	Portafolio			Alineación estratégica	Cultura	

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
9140	¿Su organización "Reporta el rendimiento estratégico de proyectos y programas"?	Reporta el rendimiento estratégico de proyectos y programas	La organización evalúa y reporta los beneficios estratégicos de las métricas de los proyectos y programas y su importancia para el rendimiento del portafolio.	Portafolio			Alineación estratégica	Cultura	
9180	¿Utiliza su organización métodos matemáticos para la priorización?	Utiliza métodos matemáticos para la priorización	Los resultados de esta priorización junto con los objetivos de priorización producen escala de proporción relativa de los beneficios para cada proyecto candidato para que estos puedan ser comparados significativamente.	Portafolio			Técnicas de Gestión de Proyectos Organizacionales	Tecnología	
9190	¿Su organización utiliza un optimizador para seleccionar la Portafolio?	Utiliza un optimizador para seleccionar el portafolio	La organización selecciona el portafolio optimo en vez de categorizar y escoger hasta agotar el presupuesto.	Portafolio			Técnicas de Gestión de Proyectos Organizacionales	Tecnología	
4955	¿Su organización mide el proceso "Definir Portafolio"?	Medir el proceso Definir Portafolio	Proceso de definición del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	1 - Definición			2 - Medir
4965	¿Su organización controla el proceso "Definir Portafolio"?	Controlar el proceso definir portafolio	Proceso de definición del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	1 - Definición			3 - Controlar

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
4975	¿Su organización mejora el proceso "Definir Portafolio"?	Mejorar el proceso definir portafolio	Proceso de definición del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	1 - Definición			4 - Mejorar
4995	¿Su organización mide el proceso de "Optimizar Portafolio"?	Medir el proceso optimizar el portafolio	Proceso optimización del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	2 - Alinear			2 - Medir
5005	¿Controla su organización el proceso de "Optimizar Portafolio"?	Controlar el proceso optimizar el portafolio	Proceso optimización del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	2 - Alinear			3 - Controlar
5015	¿Mejora tu organización el proceso de "Optimizar Portafolio"?	Mejorar el proceso optimizar el portafolio	Proceso optimización del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	2 - Alinear			4 - Mejorar
5035	¿Su organización mide el proceso de "Autorizar Portafolio"?	Medir el proceso autorizar el portafolio	Proceso autorización del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	3 - Autorización y Control			2 - Medir
5045	¿Su organización controla el proceso "Autorizar Portafolio"?	Controlar el proceso autorizar el portafolio	Proceso autorización del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	3 - Autorización y Control			3 - Controlar

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
5055	¿Mejora tu organización el proceso de "Autorizar Portafolio"?	Mejorar el proceso autorizar el portafolio	Proceso autorización del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	3 - Autorización y Control			4 - Mejorar
5980	¿Su organización mide el proceso "Gestionar la información de la Portafolio"?	Medir el proceso Gestionar información del portafolio	Proceso gestionar información del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas	Portafolio	4 - Gestión de la Comunicación del Portafolio	2 - Alinear			2 - Medir
5990	¿Su organización mide el proceso "Administrar el cambio estratégico"?	Medir el proceso gestionar el cambio estratégico del portafolio	Proceso gestión del cambio estratégico del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas	Portafolio	1 - Gestión de Estrategia del Portafolio	2 - Alinear			2 - Medir
6490	¿Su organización controla el proceso "Gestionar la información de la Portafolio"?	Controlar proceso gestionar la información del portafolio	Proceso gestionar información del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	4 - Gestión de la Comunicación del Portafolio	2 - Alinear			3 - Controlar
6500	¿Su organización controla el proceso de "Administrar el cambio estratégico"?	Controlar el proceso gestionar el cambio estratégico del portafolio	Proceso gestión del cambio estratégico del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	2 - Alinear			3 - Controlar

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
6880	¿Mejora tu organización el proceso de "Gestionar información de la Portafolio"?	Mejorar el proceso gestionar la información del portafolio	Proceso gestionar la información del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	4 - Gestión de la Comunicación del Portafolio	2 - Alinear			4 - Mejorar
6890	¿Mejora su organización el proceso de "Administrar el cambio estratégico"?	Mejorar el proceso gestionar el cambio estratégico del portafolio	Proceso gestión del cambio estratégico del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	2 - Alinear			4 - Mejorar
8510	¿Su organización mide el proceso "Desarrollar plan estratégico de Portafolio"?	Medir el proceso Desarrollar plan estratégico de Portafolio	Proceso desarrollo del plan estratégico del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	1 - Definición			2 - Medir
8520	¿Su organización mide el proceso de "Desarrollar Portafolio de Portafolio"?	Medir el proceso desarrollar el Acta del portafolio	Proceso desarrollo del Acta del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	1 - Definición			2 - Medir
8530	¿Su organización mide el proceso "Definir mapa de Portafolio"?	Medir el proceso definir la hoja de ruta del portafolio	Proceso definición de la hoja de ruta del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	1 - Definición			2 - Medir

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
8550	¿Su organización mide el proceso de "Desarrollar plan de gestión de Portafolio"?	Medir el proceso desarrollar el plan de gestión del portafolio	Proceso desarrollo del plan de gestión del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	1 - Definición			2 - Medir
8570	¿Su organización mide el proceso "Proporcionar supervisión de la Portafolio"?	Medir el proceso proporcionar supervisión del portafolio	Proceso proporcionar supervisión del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	3 - Autorización y Control			2 - Medir
8580	¿Su organización mide el proceso de "Desarrollar el plan de gestión del rendimiento de la Portafolio"?	Medir el proceso desarrollar el plan de gestión del rendimiento del portafolio	Proceso desarrollo del plan de gestión del rendimiento del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas.	Portafolio	3 - Gestión de Desempeño del Portafolio	1 - Definición			2 - Medir
8600	¿Su organización mide el proceso "Administrar valor de Portafolio"?	Medir el proceso gestionar el valor del portafolio	Proceso gestión del valor del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas.	Portafolio	3 - Gestión de Desempeño del Portafolio	2 - Alinear			2 - Medir
8610	¿Su organización mide el proceso de "Desarrollar el plan de gestión del riesgo de la Portafolio"?	Medir el proceso desarrollar el plan de gestión del riesgo del portafolio	Proceso desarrollo del plan de gestión de riesgo del portafolio se establecen, ensamblan y analizan métricas.	Portafolio	5 - Gestión de Riesgo del Portafolio	1 - Definición			2 - Medir

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
8620	¿Su organización controla el proceso de "Desarrollar Plan Estratégico de Portafolio"?	Controlar el proceso desarrollar el plan estratégico del portafolio	Proceso desarrollo del plan estratégico del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	1 - Definición			3 - Controlar
8630	¿Su organización controla el proceso de "Desarrollar Acta de Portafolio"?	Controlar el proceso desarrollar el Acta del portafolio	Proceso desarrollo del acta del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	1 - Definición			3 - Controlar
8640	¿Su organización controla el proceso "Definir mapa de Portafolio"?	Controlar el proceso definir la hoja de ruta del portafolio	Proceso definición de la hoja de ruta del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	1 - Definición			3 - Controlar
8650	¿Su organización controla el proceso de "Desarrollar Plan de Gestión de Portafolio"?	Controlar el proceso desarrollar el plan de gestión del portafolio	Proceso desarrollo del plan de gestión del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	1 - Definición			3 - Controlar
8680	¿Su organización controla el proceso "Proporcionar supervisión de la Portafolio"?	Controlar el proceso proporcionar supervisión del portafolio	Proceso proporcionar la supervisión del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	3 - Autorización y Control			3 - Controlar

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
8690	¿Su organización controla el proceso de "Desarrollar Plan de Gestión del Desempeño de Portafolio"?	Controlar el proceso desarrollar el plan de gestión del rendimiento del portafolio	Proceso desarrollo del plan de gestión del rendimiento del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	3 - Gestión de Desempeño del Portafolio	1 - Definición			3 - Controlar
8710	¿Su organización controla el proceso "Administrar el Valor de la Portafolio"?	Controlar el proceso gestionar el valor del portafolio	Proceso gestión del valor del portafolio se establecen y ejecutan controles para controlar la estabilidad del proceso.	Portafolio	3 - Gestión de Desempeño del Portafolio	2 - Alinear			3 - Controlar
8730	¿Mejora su organización el proceso de "Desarrollar Plan Estratégico de Portafolio"?	Mejorar el proceso desarrollar el plan estratégico del portafolio	Proceso desarrollo del plan estratégico del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	1 - Definición			4 - Mejorar
8740	¿Mejora su organización el proceso de "Desarrollar Acta de Portafolio"?	Mejorar el proceso desarrollar el Acta del portafolio	Proceso desarrollo del acta del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	1 - Gestión de estrategia del Portafolio	1 - Definición			4 - Mejorar

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
8760	¿Mejora su organización el proceso de "Desarrollar Plan de Gestión Portafolio"?	Mejorar el proceso de desarrollar el plan de gestión del portafolio	Proceso desarrollo del plan de gestión del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	1 - Definición			4 - Mejorar
8790	¿Mejora su organización el proceso de "Proporcionar supervisión de la Portafolio"?	Mejorar el proceso de proporcionar supervisión del portafolio	Proceso proporcionar supervisión del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	2 - Gestión de Gobierno del Portafolio	3 - Autorización y Control			4 - Mejorar
8800	¿Mejora su organización el proceso de "Desarrollar el plan de gestión del rendimiento de la Portafolio"?	Mejorar el proceso de desarrollar el plan de gestión del rendimiento del portafolio	Proceso desarrollo del plan de gestión del rendimiento del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	3 - Gestión de Desempeño del Portafolio	1 - Definición			4 - Mejorar
8820	¿Mejora su organización el proceso de "Administrar valor de portafolio"?	Mejorar el proceso de gestionar el valor del portafolio	Proceso gestión del valor del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	3 - Gestión de Desempeño del Portafolio	2 - Alinear			4 - Mejorar

ID Mejor Práctica	Pregunta	Nombre Mejor Práctica	Descripción Mejor Práctica	Dominio Portafolio	Portafolio - Área de Conocimientos	Portafolio - Grupo de Procesos	Facilitador Organizacional	División FO	Etapas Procesos de Mejora (SMCI)
8830	¿Mejora su organización el proceso de "Desarrollar Plan de Gestión de Riesgo de Portafolio"?	Mejorar el proceso de desarrollar el plan de gestión del riesgo del portafolio	Proceso desarrollo del plan de gestión del riesgo del portafolio, se evalúan las áreas del problema, se identifican las causas de su origen, se recolectan las recomendaciones para la mejora del proceso y se implementan las mejoras del proceso.	Portafolio	5 - Gestión de Riesgo del Portafolio	1 - Definición			4 - Mejorar

