



UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA  
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS

**MAESTRÍA PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**“Diagnóstico sobre la necesidad de una oficina de dirección de proyectos (PMO), para la estandarización de los procesos de gobernanza de proyectos municipales en la Municipalidad de San Rafael de Heredia Costa Rica para el año 2021, y propuesta para su implementación”**

ELABORADO POR  
**LUIS DIEGO MARÍN POVEDA**  
**ROXANA FRANCINIE MORERA BRENES**

HEREDIA, COSTA RICA

AÑO 2022

**Licencia De Distribución No Exclusiva (carta de la persona autora para uso didáctico)**

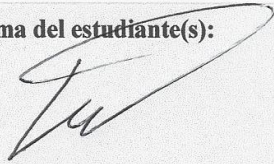
**Universidad Latina de Costa Rica**

<b>Yo (Nosotros):</b>	Luis Diego Marín Poveda Roxana Francinie Morera Brenes
<b>De la Carrera / Programa:</b>	Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos
<b>Modalidad de TFG:</b>	Proyecto
<b>Titulado:</b>	"Diagnóstico sobre la necesidad de una oficina de dirección de proyectos (PMO), para la estandarización de los procesos de gobernanza de proyectos municipales en la Municipalidad de San Rafael de Heredia Costa Rica para el año 2021, y propuesta para su implementación"

Al firmar y enviar esta licencia, usted, el autor (es) y/o propietario (en adelante el "AUTOR"), declara lo siguiente: **PRIMERO:** Ser titular de todos los derechos patrimoniales de autor, o contar con todas las autorizaciones pertinentes de los titulares de los derechos patrimoniales de autor, en su caso, necesarias para la cesión del trabajo original del presente TFG (en adelante la "OBRA"). **SEGUNDO:** El AUTOR autoriza y cede a favor de la **UNIVERSIDAD U LATINA S.R.L.** con cédula jurídica número 3-102-177510 (en adelante la "UNIVERSIDAD"), quien adquiere la totalidad de los derechos patrimoniales de la **OBRA** necesarios para usar y reusar, publicar y republicar y modificar o alterar la **OBRA** con el propósito de divulgar de manera digital, de forma perpetua en la comunidad universitaria. **TERCERO:** El AUTOR acepta que la cesión se realiza a título gratuito, por lo que la **UNIVERSIDAD** no deberá abonar al autor retribución económica y/o patrimonial de ninguna especie. **CUARTO:** El AUTOR garantiza la originalidad de la **OBRA**, así como el hecho de que goza de la libre disponibilidad de los derechos que cede. En caso de impugnación de los derechos autorales o reclamaciones instadas por terceros relacionadas con el contenido o la autoría de la **OBRA**, la responsabilidad que pudiera derivarse será exclusivamente de cargo del AUTOR y este garantiza mantener indemne a la **UNIVERSIDAD** ante cualquier reclamo de algún tercero. **QUINTO:** El AUTOR se compromete a guardar confidencialidad sobre los alcances de la presente cesión, incluyendo todos aquellos temas que sean de orden meramente institucional o de organización interna de la **UNIVERSIDAD** **SEXTO:** La presente autorización y cesión se regirá por las leyes de la República de Costa Rica. Todas las controversias, diferencias, disputas o reclamos que pudieran derivarse de la presente cesión y la materia a la que este se refiere, su ejecución, incumplimiento, liquidación, interpretación o validez, se resolverán por medio de los Tribunales de Justicia de la República de Costa Rica, a cuyas normas se someten el **AUTOR** y la **UNIVERSIDAD**, en forma voluntaria e incondicional. **SÉPTIMO:** El **AUTOR** acepta que la **UNIVERSIDAD**, no se hace responsable del uso, reproducciones, venta y distribuciones de todo tipo de fotografías, audios, imágenes, grabaciones, o cualquier otro tipo de

presentación relacionado con la OBRA, y el AUTOR, está consciente de que no recibirá ningún tipo de compensación económica por parte de la UNIVERSIDAD, por lo que el AUTOR haya realizado antes de la firma de la presente autorización y cesión. **OCTAVO:** El AUTOR concede a UNIVERSIDAD., el derecho no exclusivo de reproducción, traducción y/o distribuir su envío (incluyendo el resumen) en todo el mundo en formato impreso y electrónico y en cualquier medio, incluyendo, pero no limitado a audio o video. El AUTOR acepta que UNIVERSIDAD. puede, sin cambiar el contenido, traducir la OBRA a cualquier lenguaje, medio o formato con fines de conservación. **NOVENO:** El AUTOR acepta que UNIVERSIDAD puede conservar más de una copia de este envío de la OBRA por fines de seguridad, respaldo y preservación. El AUTOR declara que el envío de la OBRA es su trabajo original y que tiene el derecho a otorgar los derechos contenidos en esta licencia. **DÉCIMO:** El AUTOR manifiesta que la OBRA y/o trabajo original no infringe derechos de autor de cualquier persona. Si el envío de la OBRA contiene material del que no posee los derechos de autor, el AUTOR declara que ha obtenido el permiso irrestricto del propietario de los derechos de autor para otorgar a UNIVERSIDAD los derechos requeridos por esta licencia, y que dicho material de propiedad de terceros está claramente identificado y reconocido dentro del texto o contenido de la presentación. Asimismo, el AUTOR autoriza a que en caso de que no sea posible, en algunos casos la UNIVERSIDAD utiliza la OBRA sin incluir algunos o todos los derechos morales de autor de esta. **SI AL ENVÍO DE LA OBRA SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA U ORGANIZACIÓN QUE NO SEA UNIVERSIDAD U LATINA, S.R.L., EL AUTOR DECLARA QUE HA CUMPLIDO CUALQUIER DERECHO DE REVISIÓN U OTRAS OBLIGACIONES REQUERIDAS POR DICHO CONTRATO O ACUERDO.** La presente autorización se extiende el día 3 de enero de 2023 a las 7:00 pm

Firma del estudiante(s):



Francine Moreira B.  
Francine Moreira Brenes.

Luis Diego María Poveda

## CARTA SEGMENTADA DEL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Heredia, 02 de enero del 2023

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

**Estimados señores:**

En mi calidad de **tutor**, como miembro del Tribunal Examinador, confirmo la aprobación del siguiente Trabajo Final de Graduación para optar por **Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos**.

- **Título:** “DIAGNÓSTICO SOBRE LA NECESIDAD DE UNA OFICINA DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS (PMO), PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE GOBERNANZA DE PROYECTOS MUNICIPALES EN LA MUNICIPALIDAD DE SAN RAFAEL DE HEREDIA, COSTA RICA PARA EL AÑO 2021, Y PROPUESTA PARA SU IMPLEMENTACIÓN”.
- **Modalidad:** Proyecto Final de Graduación.
- **Autores:** Luis Diego Marín Poveda y Roxana Francinie Morera Brenes.
- **Fecha de aprobación:** 02 de enero del 2023.

**Suscribe cordialmente,**

---

**Ing. Jean Paul San Lee Lizano, MBA**

## CARTA SEGMENTADA DEL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Heredia, 02 de enero del 2023

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

**Estimados señores:**

En mi calidad de **lectora**, como miembro del Tribunal Examinador, confirmo la aprobación del siguiente Trabajo Final de Graduación para optar por **Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos**.

- **Título:** “DIAGNÓSTICO SOBRE LA NECESIDAD DE UNA OFICINA DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS (PMO), PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE GOBERNANZA DE PROYECTOS MUNICIPALES EN LA MUNICIPALIDAD DE SAN RAFAEL DE HEREDIA, COSTA RICA PARA EL AÑO 2021, Y PROPUESTA PARA SU IMPLEMENTACIÓN”.
- **Modalidad:** Proyecto Final de Graduación.
- **Autor(es):** Luis Diego Marín Poveda y Roxana Francinie Morera Brenes.
- **Fecha de aprobación:** 02 de enero del 2023.

Suscribe cordialmente,

---

**M.Sc. Doxy Elena Navarro Padilla**

## **CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL FILÓLOGO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Heredia, 30 de diciembre del 2022

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

**Estimados señores:**

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación denominado: **Diagnóstico sobre la necesidad de una oficina de dirección de proyectos (PMO), para la estandarización de los procesos de gobernanza de proyectos municipales en la municipalidad de San Rafael de Heredia, Costa Rica para el año 2021, y propuesta para su implementación.**”, elaborado por los estudiantes: Luis Diego Marín Poveda y Roxana Francinie Morera Brenes como requisito para que los citados estudiantes puedan optar por el grado académico de **Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos.**

Corregí el trabajo en aspectos, tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista, considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, al cumplir con los requisitos establecidos por la Universidad.

**Cordialmente,**

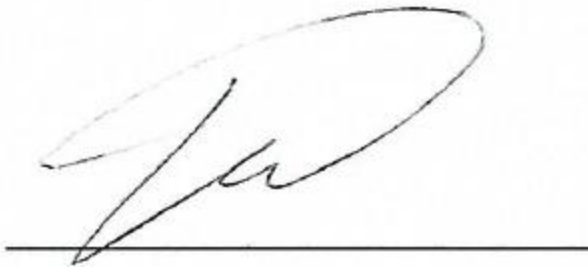
---

**Lcda. Ginette Fonseca Vargas**  
**Carnet: 10993**

## DECLARACIÓN JURADA

El suscrito, Luis Diego Marín Poveda, con cédula de identidad número **401960357**, declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: Que soy el autor del presente trabajo final de graduación, modalidad memoria, para optar por el título de **MAESTRÍA PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS** de la Universidad Latina, campus Heredia y que el contenido de dicho trabajo es obra original del suscrito.

Heredia, 02 de enero del 2023.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'LDP', is written above a solid horizontal line.

**Luis Diego Marín Poveda**

## DECLARACIÓN JURADA

La suscrita, Roxana Francinie Morera Brenes, con cédula de identidad número **401940295**, declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: Que soy la autora del presente trabajo final de graduación, modalidad memoria, para optar por el título de **MAESTRÍA PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS** de la Universidad Latina, campus Heredia y que el contenido de dicho trabajo es obra original de la suscrita.

Heredia, 02 de enero del 2023.

---

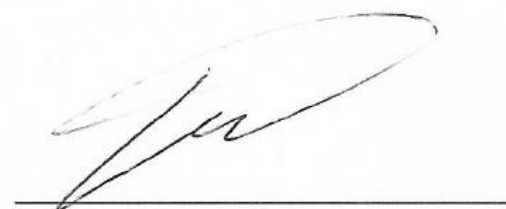
**Roxana Francinie Morera Brenes**



## MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El suscrito, Luis Diego Marín Poveda, con cédula de identidad número **401960357**, exonero de toda responsabilidad a la Universidad Latina, campus Heredia, así como al Tutor y Lector que han revisado el presente trabajo final de graduación, para optar por el título de **MAESTRÍA PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS** de la Universidad Latina, campus Heredia, por las manifestaciones o apreciaciones personales incluidas en él. Asimismo, autorizo a la Universidad Latina, campus Heredia, a disponer de dicho trabajo para uso y fines de carácter académico, publicitándolo en el sitio web y en el CRAI.

Heredia, 02 de enero del 2023.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luis', is written above a solid horizontal line.

**Luis Diego Marín Poveda**

## MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

La suscrita, Roxana Francinie Morera Brenes con cédula de identidad número **401940295**, exonero de toda responsabilidad a la Universidad Latina, campus Heredia, así como al Tutor y Lector que han revisado el presente trabajo final de graduación, para optar por el título de **MAESTRÍA PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS** de la Universidad Latina, campus Heredia, por las manifestaciones o apreciaciones personales incluidas en él. Asimismo, autorizo a la Universidad Latina, campus Heredia, a disponer de dicho trabajo para uso y fines de carácter académico, publicitándolo en el sitio web y en el CRAI.

Heredia, 02 de enero del 2023.

---

**Roxana Francinie Morera Brenes**

## **DEDICATORIA**

Este proyecto se lo dedicamos a Dios, a nuestros padres, hermanos y amigos, por todas las muestras de apoyo que nos brindaron durante el proceso de estudio de la Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos para hoy estar en etapa final.

## **AGRADECIMIENTO**

Queremos agradecerle a Dios, por guiar nuestros estudios y permitirnos presentar nuestro proyecto final de graduación. Agradecemos profundamente a la Universidad Latina de Costa Rica, por brindarnos el conocimiento y herramientas requeridas para culminar nuestra maestría. Por último, queremos mencionar a nuestro tutor y lector, por toda la ayuda y soporte brindados para la elaboración de este proyecto.

## RESUMEN EJECUTIVO

La municipalidad de San Rafael de Heredia es medianamente pequeña en presupuesto, con apenas un aproximado de 5400 millones de colones; es importante mencionar que en la municipalidad, así como en cualquier otra organización, los recursos son limitados, por consiguiente, deben ser maximizados buscando siempre tener una gestión eficiente y eficaz. Debido a esto, la finalidad de la municipalidad es aumentar el porcentaje de ejecución de los proyectos, la cual actualmente alcanza un aproximado de 80%.

El objetivo de este estudio es desarrollar una propuesta de diseño de una oficina de dirección de proyectos para la Municipalidad de San Rafael de Heredia; con este fin se plantean las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo ha sido la gestión de proyectos en la Municipalidad de San Rafael de Heredia, Costa Rica, durante el primer semestre del 2022? ¿Cuál es la opinión de los funcionarios municipales en relación con la gestión de proyectos que tiene la Municipalidad de San Rafael de Heredia, Costa Rica, en el primer semestre del 2022? ¿En qué nivel de madurez se encuentra la gestión de proyectos en la Municipalidad de San Rafael de Heredia, Costa Rica, en el primer semestre del 2022? ¿Cuáles son las características específicas de diseño que debe tener una oficina para la dirección de proyectos de la Municipalidad de San Rafael de Heredia, Costa Rica, en el primer semestre del 2022?

En este proyecto se utilizan realmente un poco de todos los tipos de investigación (exploratoria, descriptiva, correlacional, explicativa), pero sí se emplea con mayor detalle el tipo de investigación descriptiva ya que se explica y detalla ampliamente cada una de las etapas de todos los procesos de la dirección y gestión de proyectos, se aplican una serie de herramientas que permiten la recolección de datos, estos se analizan y se describen las diferentes situaciones que generan el problema principal de investigación. Adicionalmente, la investigación presenta un enfoque mixto, al ser de índole social y estar vinculada con proyectos de presupuesto público y procesos de planificación estratégica de la Municipalidad de San Rafael.

El nivel de madurez en la gestión de proyectos de la municipalidad es muy bajo, ya que básicamente no cuenta con herramientas o metodologías estándares para la

gestión de proyectos. Considerando esta información, aplicando los 5 porqués, diagrama de causa y efecto, haciendo revisión documental y presupuestaria, además de aplicar entrevistas y encuestas a colaboradores claves de la municipalidad, se logró determinar el estado actual en materia de gestión de proyectos y se identificaron esas funciones claves y características que debe tener la oficina de gestión de proyectos que permiten cubrir de forma prioritaria las necesidades principales.

Algunas de las conclusiones principales son: los colaboradores de la municipalidad no tienen conocimientos en gestión de proyectos, la municipalidad no capacita a los colaboradores, no existen guías estandarizadas para la gestión de proyectos, no hay un repositorio de datos relacionados con la gestión de proyectos realizados previamente, hay carencia de recursos, por lo tanto, los colaboradores con cargas de trabajo operativas son los mismos que gestionan los proyectos, los proyectos son ejecutados con esfuerzos individuales sin generar confianza en el resultado, el porcentaje de ejecución de los proyectos es de apenas un 80%.

Las recomendaciones buscan impulsar la creación e implementación de una oficina de gestión de proyectos, con el fin de que la municipalidad saque provecho de todos los beneficios que otorga esta propuesta y que al cerrar y considerar los hallazgos descritos en las recomendaciones permita que la municipalidad maximice sus recursos, logrando así cumplir con sus objetivos estratégicos, principalmente aumentando el porcentaje de ejecución de los proyectos.

Este proyecto igualmente define la metodología, las fases por seguir para lograr la implementación de la oficina de gestión de proyectos, define los tiempos y responsables, esta propuesta responde a los resultados de la investigación, a las necesidades prioritarias de la municipalidad, a las oportunidades de mejoras identificadas y a los esfuerzos realizados en conjunto con el alcalde municipal, para generar los acuerdos que respalda la propuesta final.

## TABLA DE CONTENIDOS

LICENCIA DE DISTRIBUCIÓN NO EXCLUSIVA .....	¡Error! Marcador no definido.
CARTA SEGMENTADA DEL TRIBUNAL EXAMINADOR .....	iv
CARTA SEGMENTADA DEL TRIBUNAL EXAMINADOR .....	v
CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL FILÓLOGO .....	vi
DECLARACIÓN JURADA .....	vii
DECLARACIÓN JURADA .....	viii
MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD .....	ix
MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD .....	x
TABLA DE CONTENIDOS .....	15
ÍNDICE DE TABLAS .....	18
ÍNDICE DE FIGURAS .....	19
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA Y PROPÓSITO .....</b>	<b>21</b>
Estado actual de la investigación .....	22
Introducción .....	22
Antecedentes .....	23
Información existente.....	24
Estudios previos .....	25
Planteamiento del problema.....	26
Justificación .....	28
Objetivos de la investigación.....	31
Objetivo general.....	31
Objetivos específicos .....	31
Alcances y limitaciones .....	31
Alcances .....	31
Limitaciones .....	32
<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....</b>	<b>33</b>
Marco situacional.....	34
Historia de la Municipalidad de San Rafael.....	35
Elementos de la Municipalidad .....	36
Misión .....	37
Visión .....	37

Descripción del contexto o del sitio donde se lleva a cabo el estudio.....	37
Caracterización del cantón de San Rafael.....	37
Características del ambiente.....	39
Sector educativo básico:.....	40
El índice de progreso social.....	40
Índice de transparencia del sector público.....	41
Índice de gestión de servicios públicos municipales.....	42
Índice de bienestar de la niñez y la adolescencia (IBINAC).....	43
El índice de desarrollo Humano y sus variantes.....	44
Seguridad cantonal.....	45
Desempeño económico.....	46
Economía del cantón.....	47
Desarrollo local.....	47
Marco Teórico.....	51
Dirección y gestión de proyectos.....	51
Modelos de oficina de gestión de proyectos.....	52
Proyectos.....	56
Sistemas de gobernanza organizacional.....	64
Funciones asociadas con proyectos.....	65
Entorno del proyecto.....	66
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>69</b>
Enfoque Metodológico y el Método Seleccionado.....	70
Las Características de los Participantes y las Fuentes de Información.....	74
Las Técnicas y los Instrumentos para la Recolección de los Datos.....	78
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>86</b>
Análisis e Interpretación de Resultados.....	88
Análisis e interpretación de los resultados de la primera variable: gestión de proyectos.....	88
Análisis e interpretación de los resultados de la segunda variable: nivel de madurez de la gestión de proyectos.....	100
Análisis e interpretación de los resultados de la tercera variable: Oficina de dirección de proyectos.....	105
Análisis e interpretación de los resultados de la cuarta variable: propuesta de oficina de dirección de proyectos.....	115
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>116</b>
Conclusiones Generales.....	117



Variable 1: Gestión de proyectos .....	118
Variable 2: Nivel de madurez en la gestión de proyectos.....	119
Variable 3: Oficina de dirección de proyectos .....	120
Variable 4: Propuesta de oficina de dirección de proyectos .....	121
Recomendaciones Generales .....	122
Variable 1: Gestión de proyectos .....	123
Variable 2: Nivel de madurez en la gestión de proyectos.....	123
Variable 3: Oficina de dirección de proyectos .....	125
Variable 4: Propuesta de oficina de dirección de proyectos .....	126
<b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA</b> .....	127
Introducción .....	128
Descripción General de la Propuesta.....	128
Objetivo General.....	129
Objetivos Específicos.....	129
Justificación de la propuesta .....	129
Alcance .....	130
Diseño de la Estrategia de la PMO .....	131
Ubicación Geográfica.....	139
Público Meta .....	139
Gestión de la Propuesta.....	139
Acta de constitución del proyecto.....	139
Gestión del alcance.....	140
Gestión de beneficios .....	141
Gestión de requisitos.....	141
Gestión del tiempo .....	142
Cronograma .....	144
Gestión del costo.....	149
Gestión del riesgo.....	149
Gestión de calidad .....	150
Gestión de comunicaciones .....	151
Gestión del personal.....	151
Gestión del cambio.....	151
<b>ANEXOS</b> .....	159

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Ejecución presupuestaria 2017-2022 de la Municipalidad de San Rafael de Heredia</i> ..	30
Tabla 2	<i>Población San Rafael</i> .....	39
Tabla 3	<i>Instrumentos y técnicas que se aplicaran a cada público de la investigación</i> .....	81
Tabla 4	<i>Operacionalización de las variables</i> .....	83
Tabla 5	<i>Conversión de categoría a variables</i> .....	93
Tabla 6	<i>Resumen de presupuesto y proyectos ejecutados en la Municipalidad de San Rafael del 2017 al 2021</i> .....	99
Tabla 7	<i>Análisis de la causa raíz</i> .....	109
Tabla 8	<i>Causas raíz más atribuibles</i> .....	113

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Proceso de formulación y gestión de proyectos municipales</i> .....	29
Figura 2	<i>Micro localización del cantón de San Rafael</i> .....	38
Figura 3	<i>Distritos del cantón de San Rafael</i> .....	38
Figura 4	<i>Índice de progreso social</i> .....	41
Figura 5	<i>Índice de transparencia, Municipalidad de San Rafael</i> .....	42
Figura 6	<i>Índice de gestión de los servicios públicos municipales</i> .....	43
Figura 7	<i>Índice de bienestar de la niñez y la adolescencia</i> .....	44
Figura 8	<i>Índice de desarrollo humano</i> .....	45
Figura 9	<i>Seguridad cantonal: prevalencia de denuncias entre los años 2020-2021 en San Rafael</i> .....	46
Figura 10	<i>Desempeño económico</i> .....	47
Figura 11	<i>Concepto de oficina de gestión de proyectos</i> .....	52
Figura 12	<i>Modelos de oficina de gestión de proyectos</i> .....	53
Figura 13	<i>Metodología PAM®</i> .....	63
Figura 14	<i>Diagrama de procesos (oficina de gestión de proyectos)</i> .....	64
Figura 15	<i>Organigrama institucional de la Dirección de Planificación Urbana y Territorial de la Municipalidad de San Rafael</i> .....	78
Figura 16	<i>Ejemplo Diagrama Gantt</i> .....	81
Figura 17	<i>Grado académico de los funcionarios que gestionan proyectos</i> .....	88
Figura 18	<i>Comprobación de conceptos sobre definición de proyectos</i> .....	89
Figura 19	<i>Cantidad de proyectos formulados y solicitados en los planes operativos anuales</i> ..	90
Figura 20	<i>Porcentaje de proyectos solicitados en los planes operativos anuales</i> .....	91
Figura 21	<i>Tipo de proyectos ejecutados anualmente</i> .....	92
Figura 22	<i>Percepción sobre la fase de inicio de un proyecto</i> .....	93
Figura 23	<i>Percepción sobre la fase de planeación de un proyecto</i> .....	94
Figura 24	<i>Percepción sobre la fase de ejecución de un proyecto</i> .....	95
Figura 25	<i>Percepción sobre la fase de control de un proyecto</i> .....	96
Figura 26	<i>Percepción sobre la fase de cierre de un proyecto</i> .....	97
Figura 27	<i>Existencia de guías para la gestión de proyectos en la institución</i> .....	100
Figura 28	<i>Disponibilidad de un repositorio de evaluación de proyectos y lecciones aprendidas en la Dirección o Unidad</i> .....	101

Figura 29 <i>Ejecución de reuniones de evaluación para determinar las áreas de mejora en los proyectos</i> .....	102
Figura 30 <i>Importancia de la existencia de una unidad que le brinde asesoría, guías, herramientas y capacitación para gestionar mejor los proyectos</i> .....	105
Figura 31 <i>Aspectos por mejorar en la gestión de proyectos</i> .....	106
Figura 32 <i>Diagrama de causa efecto</i> .....	108
Figura 33 <i>Diagrama de procesos (oficina de gestión de proyectos) - propuesta</i> .....	126
Figura 34 <i>Organigrama institucional con la incorporación de la oficina de gestión de proyectos</i> .....	135
Figura 35 <i>EDT del proyecto</i> .....	143
Figura 36 <i>Diagrama Gantt – Representación gráfica</i> .....	144
Figura 37 <i>Diagrama Gantt – Hitos</i> .....	145
Figura 38 <i>Diagrama Gantt – Detalle de tareas</i> .....	146
Figura 39 <i>Gestión de riesgo</i> .....	150

# **CAPÍTULO I: PROBLEMA Y PROPÓSITO**

## **Estado actual de la investigación**

### **Introducción**

Este proyecto aborda el entorno de la gestión de los proyectos que son ejecutados por la Municipalidad de San Rafael de Heredia, desde la perspectiva de las dificultades que enfrenta la Municipalidad al no contar con una oficina de gestión de proyectos.

El interés de este trabajo viene dado ya que la Municipalidad de San Rafael de Heredia tiene la meta organizacional de aumentar la ejecución de los proyectos en al menos un 5%, busca estandarizar la forma en la que se gestionan sus proyectos para garantizar confianza en el resultado; adicionalmente, durante el presente año se promulgó y publicó la nueva Ley 9986, Ley General de Contratación Pública y su reglamento, la cual entrará en vigencia el 01 de diciembre del año en curso y vendrá a modificar numerosos aspectos de fondo y procedimiento del actual régimen de contratación público – administrativa, lo que impacta directamente sobre la gestión de los proyectos municipales.

Este proyecto es el primer estudio realizado para esta municipalidad que se enfoca en analizar la gestión de los proyectos municipales considerando la situación actual de las ejecuciones de estos, su nivel de madurez en la gestión de proyectos, sus necesidades prioritarias, establecer las responsabilidades dentro de la organización, con el fin de proponer una estructura organizacional que agregue valor a la municipalidad para la oficina de gestión de proyectos.

De acuerdo con lo indicado, el título del presente estudio se define como: Diseño de la oficina de dirección de proyectos (PMO), para la estandarización de los procesos de gobernanza de proyectos municipales en la Municipalidad de San Rafael de Heredia Costa Rica, para implementarse durante el primer semestre del 2023.

## **Antecedentes**

La municipalidad es una de las instituciones más antiguas del país. Tiene su origen en los cabildos establecidos por los españoles en las primeras poblaciones del país durante el siglo XVI.

En el periodo colonial recaen sobre el cabildo importantes responsabilidades, siendo el eje de la vida social, política y económica. La constitución política de 1825 estableció que, en cada pueblo, por pequeño que fuese, habría una municipalidad.

El espíritu localista y la necesidad de forjar el Estado Nacional llevaron a Braulio Carrillo a eliminar a las municipalidades (mediante la Ley de Bases y Garantías). Fueron restablecidas posteriormente a su caída).

La constitución de 1847 establece municipalidades solo en las cabeceras de Departamento. Las ordenanzas municipales, promulgadas en 1867, con reformas y adiciones posteriores, establecieron la organización básica de las municipalidades, cuya vigencia se extenderá en el siglo XX hasta la promulgación del primer Código Municipal en 1970.

En 1998 se promulga el actual Código Municipal. Es de esta manera que la Constitución Política (1949) y el Código Municipal (1998) son las fuentes fundamentales del actual régimen municipal en Costa Rica. Para efectos de la administración territorial, en el artículo 168 de la Constitución Política dice: “Para los efectos de la Administración Pública, el territorio nacional se divide en provincias: éstas en cantones y los cantones en distritos”. El país está conformado por siete provincias, 82 cantones y 488 distritos.

Se pueden distinguir cuatro niveles de división territorial administrativa:

Territorio nacional: corresponde al Gobierno de la República (Poderes ejecutivo, legislativo, judicial y electoral).

Las provincias: han dejado de tener importancia desde el punto de vista administrativo; solo la conservan para efecto de elección de los diputados.

Los cantones: cuya administración corresponde a los gobiernos municipales, con potestades administrativas y reglamentarias, pero no legislativas.

Los distritos: corresponden a una subdivisión de los cantones.

## **Elementos de la Municipalidad**

**Municipio:** conjunto de vecinos residentes en un mismo cantón, quienes promueven y administran sus propios intereses por medio del gobierno municipal. Es decir, la población, constituye un elemento central de toda municipalidad.

**Munícipe:** es todo aquel vecino de un municipio. El conjunto de vecinos constituye el municipio; un vecino equivale a un munícipe.

**Cantón:** constituye la jurisdicción territorial de la municipalidad, cuya cabecera es la sede del gobierno municipal.

Toda municipalidad se asienta sobre un territorio en el cual ejerce su jurisdicción; así el cantón representa el ámbito territorial de esa jurisdicción.

**Municipalidad:** es el ente jurídico estatal, con patrimonio propio, personalidad y capacidad jurídica plenas para ejecutar todo tipo de actos y contratos necesarios para cumplir sus fines.

De acuerdo con la Sala IV (voto n.º 5445-99), la municipalidad comprende estas características:

- Posee jurisdicción territorial para atender los intereses y servicios del nivel local.
- Supone una población fincada en lazos de vecindad (vecino-munícipe).
- Dispone de un gobierno formado por dos órganos diferenciados: Concejo y Alcalde, con funciones y relaciones entre ellos definidas.
- Tiene carácter de corporación pública en cuanto son los vecinos los que promueven y administran sus propios intereses por medio del ente municipal.
- El gobierno municipal es popular y representativo del municipio.

La municipalidad, por su naturaleza constitucional y representativa de los intereses locales, teje una serie de relaciones con el medio cantonal, regional y nacional, de índole diversa.

## **Información existente**

Para el desarrollo de la propuesta metodológica el investigador cuenta con la siguiente información disponible:



- Información financiera de la entidad objeto de estudio correspondiente a los períodos 2017 al 2021, constituida por presupuestos iniciales, presupuestos extraordinarios e informes de liquidación presupuestaria.
- Detalle de proyectos ejecutados por la entidad objeto de estudio, considerando población destinataria, metas, objetivos, presupuesto asignado, ejecutado y estructura administrativa por proyecto.
- El organigrama de la estructura organizacional administrativa y política de la municipalidad.
- Para realizar la presente investigación se cuenta con la normativa legal, a saber, Código Municipal, Ley 7794, donde se detallan los aspectos que debe cumplir el presupuesto municipal, las funciones de los Concejos de Distrito, las competencias del Concejo Municipal y la Alcaldía en cuanto a la formulación y aprobación de los presupuestos.
- El área de planificación institucional cuenta con formatos que apoyan las diferentes etapas del proceso de proyectos, así como una guía para sus etapas.
- Publicaciones bibliográficas relacionadas con la gestión de proyectos sociales y su evaluación.
- Publicaciones especializadas en la gestión de proyectos, tanto en la fase de elaboración y evaluación como en la fase de ejecución.
- Herramientas e instrumentos técnicos para la recolección y procesamiento de datos obtenidos de las fuentes primarias de información.

## **Estudios previos**

De acuerdo con la información suministrada por el representante de la entidad, así como su equipo de apoyo en la gestión de proyectos, se determina que a la fecha en la organización no se han efectuado estudios de naturaleza similar al que se plantea en este trabajo.

Adicionalmente, en la revisión bibliográfica realizada con antelación al estudio, se determina que existe material documental técnico sobre:

- Cómo implantar una oficina de gestión de Proyectos (OGP) en su organización.

- Oficina técnica y proyectos.
- Tipos de oficina de proyectos.
- Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.

## **Planteamiento del problema**

Hay muchas necesidades y de diversos temas que deben ser cubiertas y solventadas por las municipalidades a nivel nacional, cada municipalidad tiene que analizar la situación actual de su cantón, identificar las necesidades y planear en función de cerrarlas, y evidentemente la Municipalidad de San Rafael no es la excepción, año a año identifica, planea y ejecuta distintos proyectos que dan la oportunidad al cantón de continuar progresando.

La Municipalidad de San Rafael es medianamente pequeña en presupuesto, con apenas un aproximado de 5400 millones de colones de presupuesto para suplir las necesidades de un cantón con una extensión territorial de 48 km<sup>2</sup> y 56 000 habitantes. Es importante mencionar que aproximadamente una cuarta parte de este presupuesto es asignado a proyectos (proyectos sociales y de infraestructura pública), adicionalmente los recursos son limitados y se deben maximizar, ejecutándolos de forma eficaz y eficiente, por lo tanto, uno de los objetivos de la organización es aumentar el porcentaje de ejecución de los proyectos, mejorando la ejecución presupuestaria y así lograr completar más proyectos de impacto para el beneficio de la población.

La municipalidad define sus proyectos con base en varios supuestos y desde muy alto nivel, por ende, en ciertos casos los proyectos no pueden ser ejecutados en su totalidad y se hacen por etapas planeadas; sin embargo, la limitación presupuestaria es la que define el ritmo y el alcance de los proyectos. Se evidencia que, desde iniciativas informales y políticas, se generan proyectos que no tienen definido su alcance, no son presentados con la documentación respectiva, por ende, no se identifica el resultado esperado, pero sí cuentan con contenido presupuestario e incluso lo que se hace es reducir el presupuesto a proyectos formales, que tienen toda la documentación y respaldo técnico, para cubrir esas ocurrencias.

El presupuesto debe ejecutarse de forma anual entre enero y diciembre de cada año, sin embargo, existen presupuestos extraordinarios que la parte política demora en

su análisis y aprobación y, por consiguiente, son liberados por la Contraloría General de la República en los últimos meses del año, generando que su ejecución se traslade al siguiente año, haciendo uso de la figura de compromiso presupuestario, la cual afecta en el porcentaje de ejecución presupuestaria ya que si el proyecto fue trasladado y ejecutado en el siguiente año es considerado como una subejecución y además va generando acumulación de proyectos para ser ejecutados en cortos plazos, con recarga laboral para los funcionarios.

Se considera que no hay personal suficiente para ejecutar la totalidad de las actividades de los proyectos, por ende, se ven debilitado los procesos de fiscalización y seguimiento. Adicionalmente, la municipalidad no cuenta con metodologías o herramientas estándares que les permitan a los colaboradores planificar, priorizar, controlar y ejecutar los proyectos de forma pertinente, lo que significa que cada colaborador hace un esfuerzo individual para gestionar los proyectos, dejando casi que a la suerte completar el proyecto con éxito.

Es importante mencionar que el día a día consume básicamente todo el tiempo laboral de los colaboradores, por consiguiente, son “apaga incendios” a diario y no tienen tiempo para gestionar los proyectos, no pueden cumplir sus tareas funcionales asignadas y a la vez ser gerentes de proyectos.

Procedente de los hechos recién declarados y tomando en consideración las particulares condiciones del contexto en el que se encuentra la municipalidad, se plantean las siguientes preguntas de estudio: ¿Cómo ha sido la gestión de proyectos en la Municipalidad de San Rafael de Heredia, Costa Rica, durante el primer semestre del 2022? ¿Cuál es la opinión de los funcionarios municipales en relación con la gestión de proyectos que tiene la Municipalidad de San Rafael de Heredia, Costa Rica, en el primer semestre del 2022? ¿En qué nivel de madurez se encuentra la gestión de proyectos en la Municipalidad de San Rafael de Heredia, Costa Rica, en el primer semestre del 2022? ¿Cuáles son las características específicas de diseño que debe tener una oficina para la dirección de proyectos de la Municipalidad de San Rafael de Heredia, Costa Rica, en el primer semestre del 2022?

## Justificación

La Municipalidad de San Rafael se gestiona por presupuestos anuales, cuenta con un presupuesto aproximado total de 5400 millones de colones, de los cuales un aproximado de 1480 millones de colones son asignados para una cantidad de proyectos que oscila entre 80 y 100 anuales, esto representa un 28% aproximadamente del presupuesto total. Este proceso presupuestario en agosto de cada año es presentado al órgano político llamado Concejo Municipal, para su respectiva aprobación y envío al ente regulatorio a fin de ejecutarlo al siguiente año. Para esto se inicia su construcción desde mayo de cada año, donde se solicita a las diferentes unidades departamentales proponer sus programas, planes y proyectos para el siguiente año en una matriz de Plan Operativo Anual.

Básicamente esta matriz se completa con una descripción del nombre del proyecto, la meta, objetivo general, monto aproximado y cuentas presupuestarias necesarias, donde cada unidad realiza un tipo de formulario del proyecto con su información general.

Luego este presupuesto general es analizado y modificado por el órgano político institucional, se aprueba un proyecto final de presupuesto y se eleva a la Contraloría General de la República, quien lo confirma para finales de diciembre de cada año. Posterior a esa aprobación del ente contralor, se cuenta con el contenido presupuestario y los proyectos aprobados para ejecutarlos en el año en curso, la Unidad de Planificación Institucional confirma a cada unidad departamental lo aprobado y el contenido presupuestario para su ejecución. Cada departamento debe iniciar el proceso de contratación para la ejecución del proyecto, ya que todos los proyectos se deben ofertar por medio de la plataforma de Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP); dicho proceso tiene el siguiente flujo:

**Figura 1**

*Proceso de formulación y gestión de proyectos municipales*



*Nota.* Elaboración propia, 2022.

La municipalidad realiza distintos esfuerzos y tiene ciertos procesos establecidos dentro de su operación para la gestión de proyectos, pero a hoy no tiene una estandarización, roles y responsabilidades claras para cada colaborador involucrado en los proyectos y adicionalmente la Unidad de Planificación Institucional no tiene el respaldo y la posición requerida para gestionar los proyectos y dar valor a la organización.

La ejecución presupuestaria de los proyectos es de vital importancia para la gestión municipal, por lo tanto, a continuación, se muestra el presupuesto de los proyectos y su respectiva ejecución para los últimos cinco años:

**Tabla 1***Ejecución presupuestaria 2017-2022 de la Municipalidad de San Rafael de Heredia*

<b>Año</b>	<b>Presupuesto anual (millones de colones)</b>	<b>Ejecución (millones de colones)</b>	<b>Subejecución (millones de colones)</b>	<b>Porcentaje de ejecución</b>
<b>2021</b>	1370.9	1069.3	301.6	78%
<b>2020</b>	1365.2	505.1	859.9	63%
<b>2019</b>	1344.1	1061.8	282.3	79%
<b>2018</b>	1567.0	1441.6	125.4	92%
<b>2017</b>	1184.5	971.3	213.2	82%

*Nota.* Elaboración propia, 2022. Datos tomados de los Informes presupuestarios años 2017 al 2021, Municipalidad de San Rafael de Heredia.

Se concluye que la ejecución presupuestaria de los proyectos en la municipalidad es buena, lo cual se traduce en un impacto positivo tanto en los rafaeleños como beneficiados directos como en toda la población externa que visita San Rafael.

Es importante mencionar que tal como lo define el PMI (2017) en su Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos, “una oficina de dirección de proyectos (PMO) es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas” (p.48).

Esta estandarización en la gobernanza de los proyectos municipales es lo que busca alcanzar el municipio a través de una oficina de dirección de proyectos con el fin de apoyar su objetivo estratégico de aumentar la ejecución de sus proyectos en al menos un 5% y de esta forma dar una respuesta más expedita a las necesidades del cantón y los munícipes, dado que actualmente la ejecución de los proyectos alcanza un aproximado de 80%.

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Identificar la necesidad de una oficina de dirección de proyectos en la Municipalidad de San Rafael Heredia, para el año 2023.

### **Objetivos específicos**

Describir la situación actual de la Municipalidad de San Rafael de Heredia en torno a la gestión de sus proyectos.

Identificar el nivel de madurez en la gestión de proyectos que tiene la Municipalidad de San Rafael de Heredia.

Analizar la necesidad de contar con una oficina para la dirección de proyectos de la municipalidad.

Establecer una propuesta de oficina para la dirección de proyectos que se adapte a las necesidades particulares de la municipalidad.

## **Alcances y limitaciones**

### **Alcances**

El resultado que se pretende lograr con el presente estudio consiste en el diseño de una oficina de dirección de proyectos (PMO), para la estandarización de los procesos de gobernanza de los proyectos de la Dirección de Planificación Urbana y territorial en la Municipalidad de San Rafael de Heredia Costa Rica.

Toda la información consultada y documentada en este proyecto relacionada con la gestión de la municipalidad es de carácter público, por lo tanto, se encuentra en las páginas oficiales de la municipalidad o bien se puede solicitar directamente a la institución.

Las personas beneficiadas con este trabajo de investigación, se describen a continuación:

Munícipes/ciudadanos: son los principales beneficiados con la investigación, debido a que reciben directamente los servicios y obras que resultan de los procesos de ejecución de proyectos municipales.

Síndicos propietarios y suplentes: son los presidentes de los Concejos de Distrito y por ende los encargados directos de llevar las iniciativas de los ciudadanos ante el Concejo Municipal y establecer los mecanismos de priorización de dichos proyectos.

Administración municipal: deben brindar el apoyo técnico y administrativo para la adecuada formulación y ejecución de los proyectos municipales.

Concejo Municipal: aprueba o rechaza los proyectos municipales presentados dentro del plan presupuesto ordinario y extraordinario de cada año, por lo que la correcta formulación de estos esclarece la toma de decisiones de este órgano colegiado.

## **Limitaciones**

Dentro de las limitaciones que se presentan en el proyecto se indican:

Disponibilidad de tiempo: Durante el tercer trimestre del año los funcionarios municipales están muy enfocados como prioridad en el cierre de los proyectos y alcanzar las metas propuestas, por lo tanto, los funcionarios por consultar disponen de limitaciones de tiempo para brindar la información requerida.

Acceso a la información: la sistematización de la información presupuestaria y de ejecución de proyectos se lleva en dos unidades independientes, lo que puede entorpecer el acceso oportuno a la información completa de cada proyecto.

Inexistencia de análisis previos: no se cuenta con estudios anteriores sobre el tema de investigación, lo que resulta con una limitante de información para analizar y debatir.



# **CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Este capítulo tiene el propósito fundamental dentro de esta investigación, situar el problema dentro de un conjunto de conocimientos que permita delimitar teóricamente los conceptos planteados, además del entorno y aspectos específicos del sujeto de estudio.

Es relevante, previo a la ejecución de un proyecto, estudiar e investigar temas, técnicas, proyectos similares o cualquier tipo de información que aporte a la temática en la que se enfoca el proyecto. Esto para trabajar bajo un marco de referencia que funcione como guía, así como para aplicar de la mejor manera la metodología planteada y saber interpretar los resultados generados.

A continuación, se presenta una serie de conceptos y técnicas de estudio, que se emplearán en el desarrollo del presente proyecto; con el objetivo de sustentar teóricamente los métodos utilizados, así como para brindar conocimiento y velar por que estos se implementen de manera correcta.

## **Marco situacional**

Actualmente el tema de desarrollo local participativo se ha venido fortaleciendo de forma positiva, las personas son más conscientes del papel que deben desempeñar en el desarrollo de cada una de sus comunidades y, por ende, de su cantón.

Año con año los grupos organizados que participan en los procesos de Concejo de Distrito Ampliado se esfuerzan por aprender y emprender la ruta que lleva cada proyecto, con especial atención a las fases que completan el círculo hasta su finalización. Todo esto con el fin de fortalecer sus capacidades organizativas para lograr concluir de la mejor manera lo planeado y anhelado por cada comunidad.

La Municipalidad de San Rafael tiene claro que el desarrollo de un cantón se da de la mano con las comunidades, por esto desde hace varias décadas abre espacios de participación a la ciudadanía, como lo es la presentación por parte de los vecinos de proyectos que beneficien a las comunidades, considerando aspectos de beneficio a la colectividad, accesibilidad, educación, cultura y sociales.

En 2019, la Municipalidad de San Rafael gestiona y aprueba el Reglamento de participación ciudadana del cantón de San Rafael, donde en su artículo 2, se refiere a la importancia de que los munícipes se involucren en el desarrollo local.

Artículo 2. La participación ciudadana parte del concepto de Gobernanza, representa un factor clave para lograr la eficacia y la eficiencia municipal en los programas, proyectos y servicios ofrecidos, para lograr mayor equidad en la ciudadanía participativa, activa y productiva. Asimismo, se considera como un vehículo para generar responsabilidad social de la sociedad civil, prevenir la corrupción, generar apropiación y consenso de la ruta que desea tener el cantón. (Reglamento de participación ciudadana del cantón de San Rafael, 2019, art. 2)

Por lo tanto, esta investigación tiene como finalidad determinar el grado de dificultad, acceso a la información, cantidad y tipos de proyectos y la ejecución presupuestaria, durante el periodo del 2019, de todos los proyectos dirigidos por cada uno de los cinco Concejos de Distrito de San Rafael, además de analizar técnicamente la eficiencia de los procesos técnicos a lo interno de la Municipalidad con respecto a estos proyectos.

### **Historia de la Municipalidad de San Rafael**

La municipalidad es una de las instituciones más antiguas del país. Tiene su origen en los cabildos establecidos por los españoles en las primeras poblaciones del país durante el siglo XVI.

En el periodo colonial recaen sobre el cabildo importantes responsabilidades, siendo el eje de la vida social, política y económica. La constitución política de 1825 estableció que, en cada pueblo, por pequeño que fuese, habría una municipalidad.

El espíritu localista y la necesidad de forjar el Estado Nacional llevaron a Braulio Carrillo a eliminar a las municipalidades (mediante la Ley de Bases y Garantías). Fueron restablecidos posteriormente a su caída).

La constitución de 1847 establece municipalidades solo en las cabeceras de Departamento. Las ordenanzas municipales, promulgadas en 1867, con reformas y adiciones posteriores, establecieron la organización básica de las municipalidades, cuya vigencia se extenderá en el siglo XX hasta la promulgación del primer Código Municipal en 1970.

En 1998 se promulga el actual Código Municipal. Es de esta manera que la Constitución Política (1949) y el código Municipal (1998) son las fuentes fundamentales

del actual régimen municipal en Costa Rica. Para efectos de la administración territorial, en el artículo 168 de la Constitución Política dice: “Para los efectos de la Administración Pública, el territorio nacional se divide en provincias: éstas en cantones y los cantones en distritos”. El país está conformado por siete provincias, 82 cantones y 488 distritos.

Se pueden distinguir cuatro niveles de división territorial administrativa:

Territorio nacional: corresponde al Gobierno de la República (Poderes ejecutivo, legislativo, judicial y electoral).

Las provincias: han dejado de tener importancias desde el punto de vista administrativo; sólo la conservan para efecto de elección de los diputados.

Los cantones: cuya administración corresponde a los gobiernos municipales, con potestades administrativas y reglamentarias, pero no legislativas.

Los distritos: corresponden a una subdivisión de los cantones.

## **Elementos de la Municipalidad**

**Municipio:** conjunto de vecinos residentes en un mismo cantón, quienes promueven y administran sus propios intereses por medio del gobierno municipal. Es decir, la población, constituye un elemento central de toda municipalidad.

**Munícipe:** es todo aquel vecino de un municipio.

El conjunto de vecinos constituye el municipio; un vecino equivale a un munícipe.

**Cantón:** constituye la jurisdicción territorial de la municipalidad, cuya cabecera es la sede del gobierno municipal.

Toda municipalidad se asienta sobre un territorio en el cual ejerce su jurisdicción; así el cantón representa el ámbito territorial de esa jurisdicción.

**Municipalidad:** es el ente jurídico estatal, con patrimonio propio, personalidad y capacidad jurídica plenas para ejecutar todo tipo de actos y contratos necesarios para cumplir sus fines.

De acuerdo con la Sala IV (voto n.º 5445-99), la municipalidad comprende estas características:

- Posee jurisdicción territorial para atender los intereses y servicios del nivel local.
- Supone una población fincada en lazos de vecindad (vecino-munícipe).

- Dispone de un gobierno formado por dos órganos diferenciados: Concejo y alcalde, con funciones y relaciones entre ellos definidas.
- Tiene carácter de corporación pública en cuanto son los vecinos los que promueven y administran sus propios intereses por medio del ente municipal.
- El gobierno municipal es popular y representativo del municipio.

La municipalidad, por su naturaleza constitucional y representativa de los intereses locales, teje una serie de relaciones con el medio cantonal, regional y nacional, de índole diversa.

La Municipalidad de San Rafael se constituyó el 28 de mayo de 1885, su misión y visión corresponden a:

### **Misión**

Administrar los recursos municipales de forma eficaz, eficiente y transparente, mediante la aplicación de técnicas modernas de planificación estratégica y participación ciudadana, con un equipo profesional y comprometido, que garantice el cumplimiento de los nuevos retos y metas que demanden los habitantes del cantón.

### **Visión**

Ser una de las mejores instituciones en la prestación de bienes y servicios innovadores, a través de los más altos estándares socioeconómicos, tecnológicos y ambientales, que brinden un desarrollo humano local continuo para la población rafaieleña, que permita mejorar la calidad de vida de las futuras generaciones.

## **Descripción del contexto o del sitio donde se lleva a cabo el estudio**

### **Caracterización del cantón de San Rafael**

**Fundación:** 28 de mayo de 1885, según decreto n.º 9 publicado en el Diario Oficial La Gaceta n.º 98 del 29 de mayo de 1885.

Es el cantón número 5 de la provincia de Heredia, está ubicado en la Gran Área Metropolitana.

El cantón se sitúa al pie de la Cordillera Volcánica Central con una extensión de 48,39 km, posee una altitud máxima de 1496 msnm. El terreno se caracteriza por ser llano en su mayor parte; sin embargo, en las elevaciones del cantón se tiene un amplio panorama del Valle Central, estas elevaciones se caracterizan por la tendencia inclinada al turismo y la recreación.

San Rafael se divide de forma administrativa en 5 distritos: San Rafael, San Josecito, Santiago, Ángeles y Concepción.

La elevación en metros sobre el nivel del mar del distrito Ángeles es de 1496.

## Figura 2

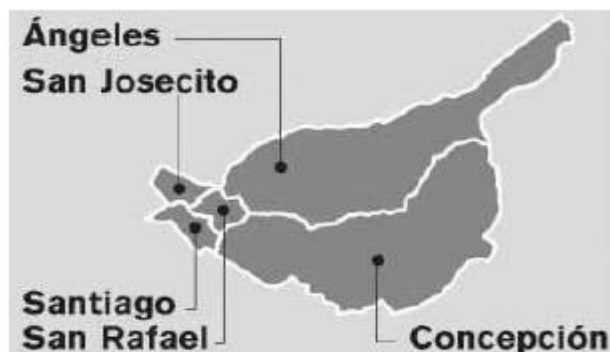
*Micro localización del cantón de San Rafael*



Nota. Costa Rica Map.

## Figura 3

*Distritos del cantón de San Rafael*



Nota. Costa Rica Map.

## Características del ambiente

Según datos del mapa ecológico de Costa Rica, el cantón está compuesto por tres zonas de vida: Bosque muy húmedo, bosque muy húmedo montano bajo en sus áreas norte y sur respectivamente, y en el área de protección bosque pluvial montano bajo.

## Zonas protegidas

La zona de San Rafael es rica en flora y fauna, lo que es un pequeño pulmón para la Gran Área Metropolitana. Se encuentra la Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central, el Parque Nacional Braulio Carrillo y el Refugio Nacional de Vida Silvestre Jaguarundi, todas adscritas al SINAC.

Esta característica del cantón es de vital importancia debido a que la economía se ha inclinado a las actividades relacionadas con el turismo, y esto ha sido explotado en los últimos años, claramente cuidando cada recurso como tesoro del cantón.

## Características demográficas

La estructura de la población de San Rafael ha mostrado grandes cambios en los últimos once años según datos del INEC, la cantidad de personas entre los 0 y 17 años disminuyó, mientras que las personas de 65 años y más aumentaron.

**Tabla 2**

*Población San Rafael*

		<b>Totales</b>
<b>Cantón</b>	<b>San Rafael</b>	55 923
	San Rafael	10 748
	San Josecito	14 151
<b>Distritos</b>	Santiago	10 394
	Ángeles	12 848
	Concepción	7 782

*Nota.* Censo Nacional 2011, población proyectada por provincia, cantón distrito y sexo, INEC.

**Sector educativo básico:**

**Escuelas:** 7 públicas, 4 privadas.

**Colegios:** 1 público, 3 privados.

**Otros:** Instituto Profesional de Educación Comunitaria (IPEC), Instituto Nacional de Aprendizaje (INA).

**Valoración diagnóstica cantonal y municipal desde la institucionalidad pública**

La institucionalidad pública costarricense ofrece índices que miden diversas fases del desarrollo de un cantón, se detallan algunos de ellos:

**El índice de progreso social**

Este índice mide el desempeño social y ambiental de los cantones. San Rafael se ubica en la posición número 20 de este índice a nivel nacional y posee una calificación de 74,72 en una escala de 100 puntos, lo que corresponde con un rango de “medio-alto”. Este indicador es elaborado por el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE). Comparado con los demás cantones de la provincia, San Rafael ocupa la novena posición. La seguridad personal, el acceso a conocimientos básicos y los derechos personales son tres de las 15 variables de este índice que acusan menor puntuación relativa.



**Figura 4**

*Índice de progreso social*



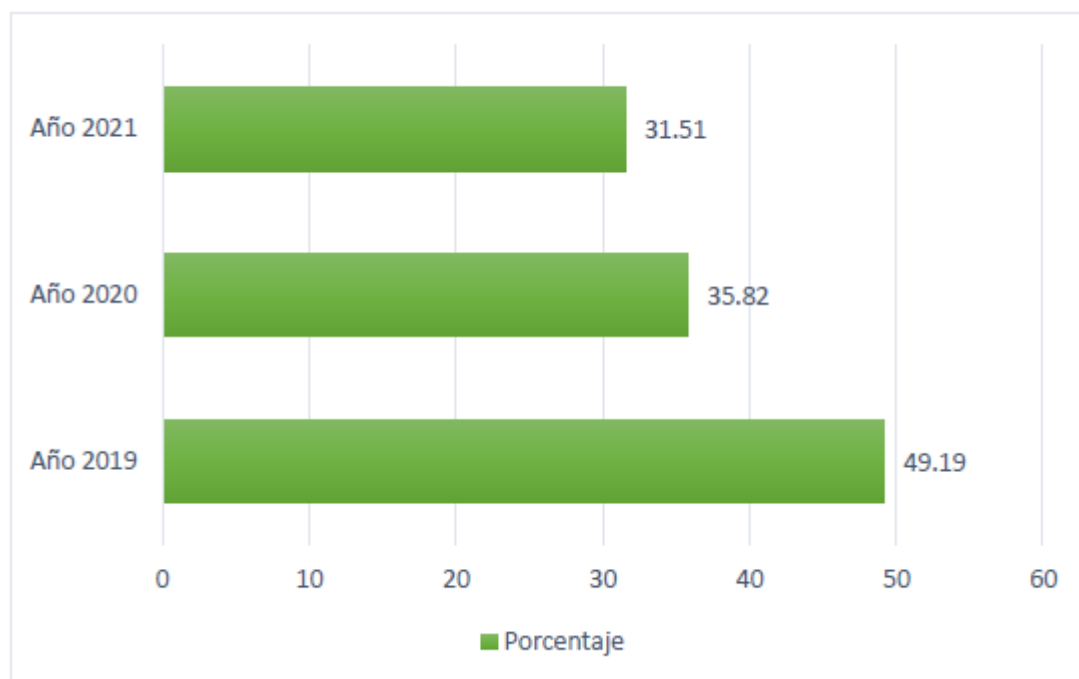
*Nota.* Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (2019).

### Índice de transparencia del sector público

Es elaborado por la Defensoría de los Habitantes de la República. Se estructura en cuatro dimensiones: la participación ciudadana, el acceso a la información, la rendición de cuentas y los datos de gobierno abierto. Durante los últimos 3 años, en una escala de 100 puntos, la Municipalidad de San Rafael muestra decrecimiento, pasando de 49,19 puntos en 2019 a 31,51 puntos en 2021.

## Figura 5

*Índice de transparencia, Municipalidad de San Rafael*



*Nota.* Índice de Transparencia del Sector Público, 2021.

### **Índice de gestión de servicios públicos municipales**

Este es un indicador cualitativo elaborado por la Contraloría General de la República y se centra en la gestión de servicios públicos municipales tales como la recolección y tratamiento de los residuos sólidos, la gestión del urbanismo y la simplificación de trámites. El índice emplea cuatro categorías para calificar el desempeño municipal: básico, intermedio, avanzado y optimizado y en cada una de ellas se definen cuatro grupos distintos (A, B, C y D). Conforme a los resultados publicados para el año 2021, San Rafael se ubica en la categoría “avanzado” en el grupo B. Junto con San Pablo, San Rafael ocupa la mejor posición entre los cantones de la provincia de Heredia.

**Figura 6**

*Índice de gestión de los servicios públicos municipales*



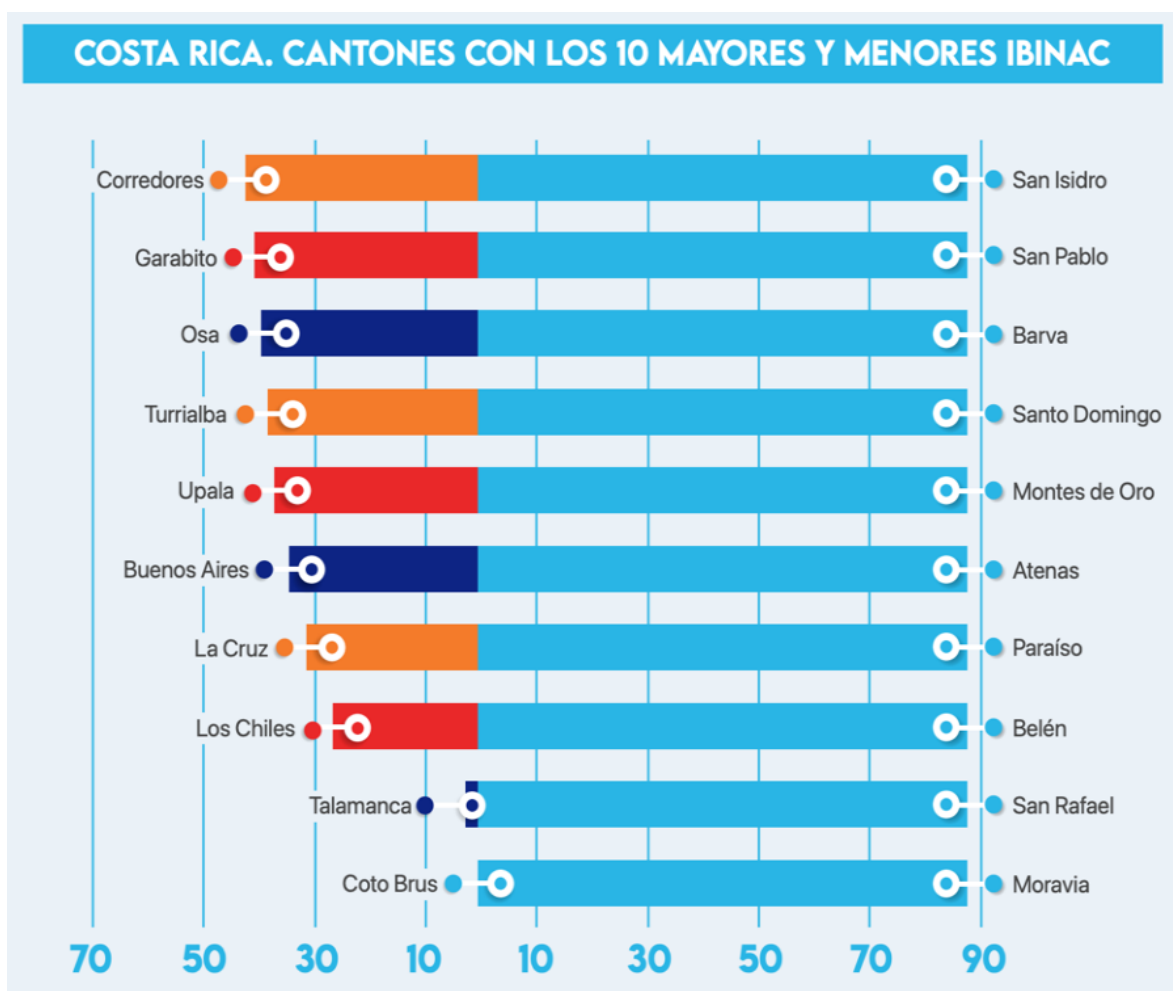
*Nota.* Contraloría General de la República.

### **Índice de bienestar de la niñez y la adolescencia (IBINAC)**

Confeccionado para el año 2020 por el MIDEPLAN y la UNICEF, es un índice que recoge un total de 22 indicadores para la medición del bienestar de la niñez y la adolescencia, en torno a tres dimensiones de análisis: condiciones materiales, procesos de formación y entorno del hogar e ingresos. Se estima que para el año 2020 el cantón de San Rafael cuenta con 15 489 personas menores de edad, lo que representa un 28,36% de su población. En este índice, el cantón de San Rafael hace parte de las 10 mejores posiciones a nivel nacional, lo que significa que el cantón se ubica en la banda de mayor desarrollo relativo para la calidad de vida de la población menor de edad.

**Figura 7**

*Índice de bienestar de la niñez y la adolescencia*



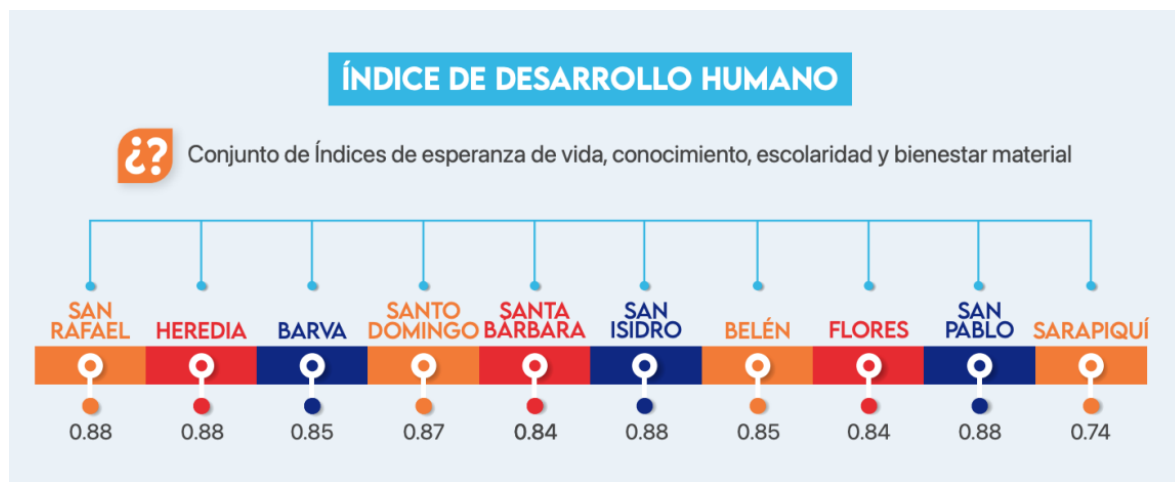
*Nota.* MIDEPLAN/UNICEF, 2020.

### **El índice de desarrollo Humano y sus variantes**

Es elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Mide, a partir de una serie de variables, el nivel de desarrollo de las personas en los cantones del país. En la versión del año 2021, el IDH de San Rafael es de 0,874 (siendo 1 el nivel mayor). Al ajustarse bajo los criterios de desigualdad (IDH-D) el indicador de San Rafael baja al valor de 0,643, siendo la desigualdad de género el factor explicativo de este valor.

## Figura 8

### Índice de desarrollo humano



Nota. PNUD, 2021.

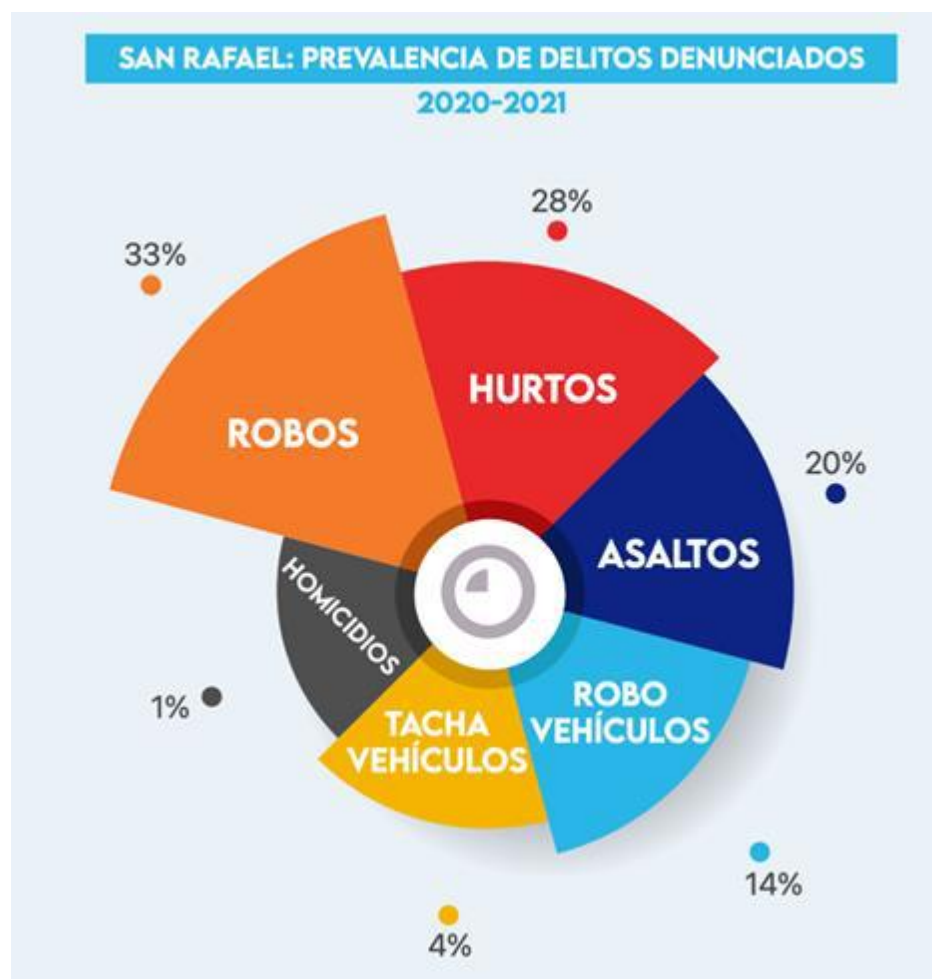
### Seguridad cantonal

Según las estadísticas producidas por el Organismo de Investigación Judicial (OIJ) durante los últimos dos años (2020-2021) el cantón de San Rafael reporta un total de 641 delitos, a razón de 1 delito cada 30 horas. La mayor parte de estos delitos son robos, ocupando un 33% de los casos, en tanto que los homicidios ocupan la menor proporción: 1%.

La variable seguridad también es medida por el Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN) mediante el Índice de Desarrollo Social (IDS) que se realiza de manera quinquenal y se desagrega por distritos. En materia de seguridad se toma en cuenta la tasa de homicidios dolosos y la tasa de defunciones en accidentes de tránsito.

**Figura 9**

*Seguridad cantonal: prevalencia de denuncias entre los años 2020-2021 en San Rafael*



*Nota.* Organismo de Investigación Judicial (OIJ).

### **Desempeño económico**

El programa Estado de la Nación elaboró, en 2019, un análisis de probabilidad de supervivencia de una empresa hasta 5 años. A partir de un conjunto de variables se logra determinar esta probabilidad en un 54% para el cantón de San Rafael, lo cual significa que poco más de la mitad del parque empresarial tiene posibilidades de sobrevivir más allá de los primeros 5 años. A nivel nacional, en 2019 este análisis coloca al cantón de San Rafael en la posición número 67, en un total de 81 cantones.

## Figura 10

### Desempeño económico



Nota. Análisis de la sobrevivencia del parque empresarial costarricense, Estado de la Nación, 2019.

### Economía del cantón

La economía del cantón se basa en el comercio y los servicios. Las principales actividades agropecuarias son los cultivos de café, hortalizas y caña de azúcar y la ganadería de leche. El cantón tiene varios lugares turísticos de importancia, como el Monte de la Cruz, el Bosque de la Hoja o Las Chorreras. La población de San Rafael nació como una extensión de la ciudad de Heredia. Tiene un turismo abundante por sus clubes privados, restaurantes, cabinas, y hoteles.

### Desarrollo local

Para que esto sea posible, las personas deben tener acceso al conocimiento, recursos materiales para contar con un buen vivir y la posibilidad de participar en la vida de la comunidad y en los asuntos colectivos, por lo que el Desarrollo Humano también responde a una forma de medir la calidad de vida de una persona en el medio en que se

desenvuelve. (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Universidad Estatal a Distancia, s. f., p.19).

El desarrollo humano requiere que la toma de decisiones sea colectiva para que los cambios sociales se den, y para que estos canjes ocurran deben planearse, pensarse y lo más importante, ejecutarse, pero activamente.

La participación ciudadana es la posibilidad real de las personas de formular iniciativas, influir en la toma de decisiones del país donde habita y pedir cuentas sobre los asuntos relacionados con el desarrollo, en virtud de que los resultados de esos procesos tendrán incidencia sobre su vida cotidiana y sobre el ejercicio de sus derechos. (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Universidad Estatal a Distancia, s. f., p.24).

Debido a esto, todos los proyectos del gobierno local deben ser definidos por la gente y para la gente. Y para ello, es de vital importancia informar, tener una comunicación cercana y algunos mecanismos para consultar y contar con participación de las personas.

Estos procesos de formulación de los presupuestos municipales con la participación ciudadana contemplan fases para su planificación:

1. Formulación: ¿Qué se quiere cambiar?
2. Programación: ¿Cómo se va a realizar?
3. Presupuestación: ¿Cuáles son las prioridades y los recursos disponibles?
4. Ejecución.
5. Seguimiento: ¿Cómo transcurre el proceso?
6. Evaluación: ¿Se cumplieron los resultados obtenidos?

(Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Universidad Estatal a Distancia, s. f., p.30).

Para que estas seis fases se desarrollen adecuadamente se deben en cuenta tomar varios aspectos, como los resultados esperados, la priorización de los objetivos, el uso de instrumentos o herramientas de programación, y la permanencia de este ciclo para una adecuada ejecución.



Adicionalmente se definen los procesos contables que están estrictamente ligados a la presentación de proyectos y la asignación del presupuesto para su aprobación en la Municipalidad de San Rafael.

Según los lineamientos generales a considerar por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica en relación con la formulación de planes anuales operativos y presupuestos de los entes y órganos públicos se definen los siguientes conceptos básicos:

**Proceso presupuestario:** es un conjunto de fases, continuo, dinámico, participativo y flexible mediante el cual se formula, discute, aprueba, ejecuta, controla y evalúa la actividad institucional, en sus dimensiones físicas y financieras, de conformidad con el bloque de legalidad.

**Formulación presupuestaria:** Corresponde a las acciones coordinadas para la elaboración del plan operativo anual y el presupuesto, de manera que estos expresen la asignación óptima de los recursos disponibles, a fin de atender los requerimientos de los planes de mediano y largo plazo y satisfacer las necesidades que dieron origen a los objetivos y fines para los que fue creada cada institución. (2004, p.2)

El presupuesto ordinario de la Municipalidad de San Rafael rige del 1° de enero al 31 de diciembre de cada año, se formula con base en las normas citadas en el párrafo anterior, debe respetar estrictamente las fechas de presentación ante el ente regulador - la Contraloría General de la República de Costa Rica-, debe estar basado en el Plan Anual Operativo de la institución, según el Código Municipal, Ley n.° 7794. Los Concejos de Distrito deberán presentar la lista de sus programas, requerimientos de financiamiento y prioridades en la primera semana de julio, en conjunto con el presupuesto ordinario general debe aprobarse a más tardar el 30 de setiembre de cada año por el ente regulador.

En el Alcance Digital n.° 39 a La Gaceta n.° 64 del 29 de marzo del 2012, sobre el documento R-DC-24-2012 de la Contraloría General de la República señala: "Vinculación con la planificación institucional. El Subsistema de Presupuesto debe sustentarse en la planificación institucional para que responda adecuadamente al

cumplimiento de sus objetivos y contribuya a la gestión de la institución de frente a las demandas sociales en su campo de acción” (p. 4).

Los programas que conforman el presupuesto institucional deben reflejar fielmente las metas, objetivos e indicadores contemplados en la planificación anual y ésta debidamente vinculada con la planificación de mediano y largo plazo, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y con los planes sectoriales y regionales en los que participa la institución; es decir el presupuesto es la expresión financiera del plan. Tratándose del sector municipal debe existir la debida vinculación con el plan de desarrollo local, plan de desarrollo municipal. (p.4)

Adicionalmente los presupuestos públicos deben respetar diversos principios, entre ellos el de participación, el cual corresponde a la garantía de que su confección sea con participación en todas las fases de las personas que laboran en la organización, así como la ciudadanía.

Por otra parte, una de las fases que contempla el proyecto de presupuesto es la de los resultados de evaluación ante el ente regulador, que viene a darse como parte de las competencias de fiscalización, las instituciones deben remitir a la Contraloría General de la República, informes semestrales con los resultados de la evaluación presupuestaria, alusiva a la gestión física y financiera ejecutada por la institución (Contraloría General de la República de Costa Rica, 2012, p.5).

En el caso de la Municipalidad de San Rafael, se precisa establecer una manera que, considerando las limitaciones de recurso humano técnico, pueda ordenar las fases de formulación de presupuestos por parte de los Concejos de Distrito del cantón.

## Marco Teórico

### Dirección y gestión de proyectos

La dirección y gestión de proyectos es de vital importancia para toda organización e incluso para la vida personal, mucho o casi todo de lo que se hace se puede definir como un proyecto, la dirección y gestión de proyectos, básicamente se enfoca en dar herramientas, guía y soporte a los proyectos de la organización buscando que cada proyecto sea implementado considerando las mejores prácticas y que se maximicen los recursos disponibles, en los últimos años con el fin de mejorar y mantener la competitividad de las compañías se le ha dado mayor formalidad al tema y por lo tanto han surgido formaciones académicas enfocadas en formar profesionales capacitados en el manejo de proyectos, garantizando la estandarización, los resultados y el manejo adecuado de los recursos.

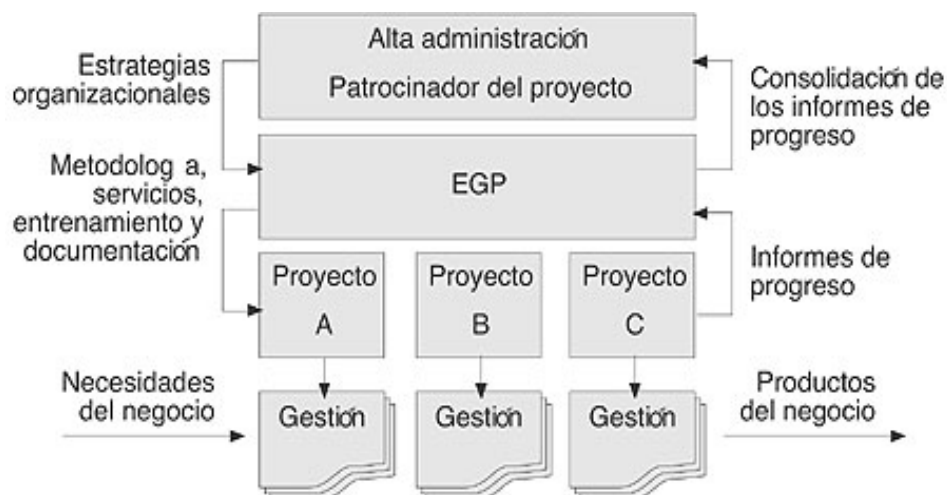
No se puede hablar de dirección y gestión de proyectos sin antes mencionar que:

Al principio, los proyectos eran administrados de forma ad hoc, o sea, para cada proyecto era designado un gerente que tuviera experiencia técnica previa en aquel determinado asunto, Sin embargo, los índices de fracasos de proyectos llevaron a cambios progresivos que se preocupa por métodos y técnica que sean aplicables a proyectos de diferentes portes y complejidad, aunque con un enfoque fuertemente de gestión y no meramente técnico. Planificación, seguimiento y ejecución de los proyectos de forma consistente y lógica pasaron a ser vistos como una forma de aumentar el índice de éxito de los proyectos. (Kerzner (1996), Lock (2003), Frame (2000). (González, 2009, p.23)

La dirección y gestión de proyectos inició a ser reconocida como una destreza definida y esto dio apertura para que surgiera la oficina de gestión de proyectos, como una opción viable para brindar a las organizaciones un departamento enfocado en la gestión de proyectos, dando confianza en el resultado, esta oficina da respaldo y hogar a los gerentes de proyectos, para que desde esa oficina puedan implementar, herramientas, plantillas y metodologías para la gestión de los proyectos (González, 2009, p.23).

**Figura 11**

*Concepto de oficina de gestión de proyectos*



*Nota.* Adaptado de Bernstein, S. (2000). Tomado de *Cómo Implantar una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) en su organización*. A. González, 2009.

Esta figura tiene la siguiente interpretación:

En la figura anterior se puede observar cómo la Oficina de Gestión de Proyectos sirve de enlace entre los niveles operativos de gestión y la Dirección de la Empresa, consolidando por un lado toda la información relativa a la ejecución de los proyectos y por otro lado estableciendo las normas y metodologías a utilizar en base a la estrategia de la Organización. (González, 2009, p.23)

### **Modelos de oficina de gestión de proyectos**

La literatura disponible da indicios de distintos modelos de oficina de gestión de proyectos, sin embargo, no hay evidencia objetiva de que algún modelo sea capaz de cubrir en totalidad las necesidades de una organización, por lo tanto, suponer que un modelo encaja y cubre a la perfección las necesidades de una organización es un error.

Para el análisis de los modelos se puede considerar lo siguiente:

La bibliografía sobre las OGP, confirmada con mi experiencia profesional apunta a una diversidad de modelos y funciones que la OGP puede asumir, dependiendo

de gran número de variables tales como el tipo de estructura organizacional (matricial funcional, balanceada, pesada o autónoma), entre otros factores. Hay OGP que tienen una función única, como es informar del desempeño de los proyectos y aquellas que participan de la definición de las estrategias empresariales. Entre estos dos extremos las OGP pueden ser aquello que necesite la empresa.

La OGP puede tener un foco en procesos internos (planificación, gestión de recursos humanos, ejecución, control de cambios, etc.), pero también puede responsabilizarse por interfases externas (satisfacción del cliente, comunicación con los stakeholders o interesados del proyecto, etc.).

Hay también diferentes nombres, tales como Oficina de Proyectos, Oficina de Soporte a Proyectos, Centros de Excelencia, etc., pero lo que las distingue son los diferentes grados de autoridad y responsabilidad. (González, 2009, p.24)

Para determinar el modelo que agrega valor a una organización se debe tener presente el nivel de madurez de la dirección y gestión de proyectos (González, 2009, p.24).

## Figura 12

*Modelos de oficina de gestión de proyectos*

Foco para la oGP	Foco para la organización	Proyectos multifuncionales	Proyectos grandes y funcionales	Proyectos medios y funcionales
Informes de Acompañamiento de Indicadores	Estación Meteorológica			
Control de Proyectos y gestión de Conocimiento en GP	Torre de Control			
Gerencia y aplicación de recursos	Pool de Recursos			

*Nota.* Adaptado de Casey & Peck (2001). Tomado de *Cómo Implantar una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) en su organización*. A. González, 2009.

Para cada foco de la organización se puede considerar:

## Estación meteorológica

Cuando el problema de la Organización es la confusión causada por diferentes tipos de informes elaborados por diferentes gerentes de proyectos y con jergas variadas, la solución sería la Estación Meteorológica. Este tipo de OGP sólo informa de la evolución de los proyectos, pero sin intentar influenciar en su dinámica.

De la misma forma que en una estación meteorológica, la OGP informa a los pilotos - directores de Proyecto - sobre las condiciones del tiempo, sobre la dirección que los pilotos están tomando, pero sin conducir él mismo el avión, tampoco influencia el vuelo.

Su misión es informar. La estación meteorológica no está autorizada a decir a los directores<sup>1</sup> de proyectos y a sus clientes cómo y qué hacer. Responde a preguntas tales como: ¿cómo está nuestro proyecto? ¿Cuánto hemos consumido del presupuesto hasta el momento en que nos encontramos? ¿Cuáles son nuestros riesgos? Este tipo de OGP también puede ser responsable de mantener una base de datos con documentos históricos de proyectos y lecciones aprendidas. (González, 2009, p.24)

## Torre de control

Por otro lado, cuando la organización tiene<sup>1</sup> problemas de entrenamiento de personal, usa metodologías caras y de poca aplicación; altos ejecutivos con poca comprensión o visión equivocada sobre Dirección y Gestión de proyectos; lecciones aprendidas no utilizadas en nuevos proyectos; uso y cambio constantes de cualquier método y herramientas, etc.<sup>1</sup>... es en estos casos cuando la Torre de Control parece ser la solución más adecuada. De esta manera, el gerente de la OGP da la dirección a los gerentes de proyectos. Cada gerente maneja su avión y la tiene responsabilidad del vuelo, pero debe seguir las instrucciones de la torre de control, particularmente durante el despegue y el aterrizaje. Así, los pilotos prestan mucha atención a la torre de control, pues el avión puede caer si las reglas no son seguidas. La Torre de Control establece la metodología de Dirección y

---

<sup>1</sup> El subrayado de esta página se modificó porque estaba mal escrito.

Gestión de proyectos, incluyendo la Gestión del riesgo, definición de roles y responsabilidades, comunicación, gestión de objetivos, lecciones aprendidas y herramientas. También es responsable de la consultoría interna, en el sentido de garantizar que la metodología será seguida, y por la constante mejora en los procesos. (González, 2009, p.25)

### **Pool de recursos o escuadrón de combate**

Las organizaciones cuyo negocio es hacer proyectos necesitan estar permanentemente atentas a la capacitación de su personal en dirección y gestión de proyectos. En general, la persona que contrata y trata con los gerentes de proyectos sabe muy poco sobre la función. Por otro lado, es fundamental para la organización que sean seleccionados correctamente, bien entrenados y que permanezcan en la organización. La solución, en este caso, es el Pool de Recursos o Escuadrón de Combate.

En este caso la participación del gerente de una OGP es bastante significativa. Indica a los directores de proyectos cuándo entrar en la cabina y cuándo despegar. Igual que en el aire, todos los pilotos deben estar en estrecha consonancia y volando en la misma dirección. Algunos pilotos pueden ser verdaderos ases, otros no tanto, pero el gerente de la OGP es evaluado por el desempeño del pool. Un Pool de Recursos puede ofrecer un conjunto de gerentes de proyectos con habilidades necesarias para administrar los diferentes tipos de proyectos para los cuales fueron designados, así como una supervisión para garantizar que estas habilidades serán efectivamente aplicadas.

No se trata de un tipo de estructura que sólo con su implantación se pueda dejar sola, sin soporte. Al contrario, el Escuadrón de Combate requiere algunos cuidados:

- El gerente del pool debe ser el responsable de designar los gerentes a los respectivos proyectos y el pool es la única fuente disponible en la Organización.
- Los ejecutivos no pueden contratar gerentes de proyectos que no sean del pool o, por lo menos, sin consultar al gerente.

- El gerente del pool es la autoridad máxima en lo que respecta a su equipo.  
(González, 2009, p.25)

No se puede abordar el tema de la oficina de gestión de proyectos (OGP) sin considerar que no existe una fórmula que se pueda aplicar de forma estándar en todas las organizaciones ya que cada una de ellas tiene necesidades, objetivos y realidades diferentes, pero se confirma que la OGP es de vital importancia y debe ser considerada en todas las organizaciones para desempeñar un rol muy significativo siempre buscando confianza en el resultado.

Es importante considerar que la OGP es un departamento con herramientas, plantillas, responsabilidades y enfoques vivos de mejora continua, ajustándose siempre a las necesidades y objetivos de la compañía; cada OGP debe tener total respaldo gerencial para que sus funciones impacten a la compañía de la forma esperada y adicionalmente se debe considerar invertir en la cultura de la empresa para que cada colaborador, sin importar su posición o rol diario, que participe en la ejecución de proyectos considere las metodologías, herramientas, soporte y terminología que la compañía establece con el fin de estandarizar, mejorar y lograr impacto con los proyectos.

## **Proyectos**

El concepto básico de proyectos, según Sapag es “la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana” (2014, p. 1).

Ahora bien, el PMBOK (2017) define:

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definido. Que sea temporal no significa necesariamente que un proyecto sea de corta duración. El final de un proyecto se alcanza cuando se logran los objetivos o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no podrán ser cumplidos, o cuando ya no exista la necesidad que dio origen al proyecto. La decisión de terminar un proyecto requiere aprobación y autorización por parte de una autoridad competente. (pp. 4-5)



Según la guía para la dirección de proyectos del PMBOK® (2017), los procesos para la dirección de proyectos se agrupan en cinco grupos de procesos:

- Grupo de Procesos de Inicio. Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.
- Grupo de Proceso de Planificación. Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.
- Grupo de Procesos de Ejecución. Procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto.
- Grupo de Procesos de Monitoreo y Control. Procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambio y para iniciar los cambios correspondientes.
- Grupo de Procesos de Cierre. Procesos llevados a cabo para completar o cerrar formalmente el proyecto, fase o contrato. (p.10).

A continuación, se describe las 10 áreas de conocimiento que se encuentran puntualizadas en la guía y que son usadas en la mayoría de los proyectos:

- Gestión de la Integración del Proyecto.
- Gestión del Alcance del Proyecto.
- Gestión del Cronograma del Proyecto.
- Gestión de los Costos del Proyecto.
- Gestión de la Calidad del Proyecto.
- Gestión de los Recursos del Proyecto.
- Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.
- Gestión de los Riesgos del Proyecto.
- Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.
- Gestión de los Interesados del Proyecto (PMBOK®, 2017, p.18).

Por tanto, la solución a muchos de los problemas de los munícipes es mediante proyectos, los cuales son de índole social, o sea no se obtiene lucro o beneficio económico de ellos, lo que sí se obtiene es desarrollo local.

Existen varios tipos de proyectos, los cuales se definen ya sea por sus objetivos y grado de experimentación, procedencia de capital, según el sector donde se llevarán a cabo, según el ámbito de acción, su orientación y su área de influencia.

Esta investigación se enfoca en proyectos según la procedencia del capital, en su defecto en proyectos públicos, ya que son financiados con los fondos públicos de la Municipalidad de San Rafael, que es una institución pública.

Adicionalmente, no se contempla la evaluación de la rentabilidad del proyecto, que según Baca (2016) “mide la rentabilidad de un negocio independientemente de quien lo haga” (p.4).

Entonces ¿cuál valor tienen los proyectos con fondos públicos?

Tienen un valor público que está asociado a lo que esperan los ciudadanos de sus instituciones y representantes públicos. Si la gestión institucional consigue generar una nueva condición, coincidente con la visión de futuro y de los objetivos colectivamente trazados, entonces logra valor público. Aún más cuando esta visión de futuro ha sido construida en un proceso participativo. (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Universidad Estatal a Distancia, s. f., p.3).

La Municipalidad de San Rafael, cada año, mediante el plan de presupuesto, planifica los proyectos que se llevarán a cabo el año siguiente, donde se formulan proyectos de infraestructura vial, educativos, culturales, gestión del riesgo, recuperación de espacios públicos, infraestructura pública, juegos infantiles, aceras y de índole social.

Sin embargo, una gran parte de los proyectos corresponden a los presentados por los Concejos de Distrito, los cuales se definen como “los órganos encargados de vigilar la actividad municipal y colaborar en los distritos de las respectivas municipalidades. Existirán tantos Concejos de Distrito como distritos posea el cantón correspondiente” (Código Municipal, Ley n.º 7794, Art. 54).

El cantón de San Rafael posee cinco distritos, a saber: San Rafael, San Josecito, Santiago, Ángeles y Concepción, por ende, existe un Concejo de Distrito por cada uno

de los mencionados, presidido por la figura de elección popular del síndico propietario, síndico suplente y cuatro concejales de distrito.

En cuanto al mecanismo formal para que los grupos organizados del cantón de San Rafael presenten sus necesidades en forma de proyecto, se denomina Consejos de Distrito Ampliado:

El Concejo de Distrito Ampliado es un instrumento de planificación local participativa, donde la sociedad civil organizada, a partir de la orientación de los planes estratégicos de desarrollo cantonal, desarrollan programas y proyectos que contribuyen a garantizar bienes y servicios necesarios para una mejor calidad de vida de sus comunidades, distritos y por ende del cantón de San Rafael de Heredia.

El Concejo de Distrito ampliado deberá tener principios, objetivos y procedimiento que garantice la legitimación de la participación ciudadana a lo interno de la institución Municipal y comunidad. (Reglamento de participación ciudadana del cantón de San Rafael, 2019, art. 28)

El primer paso para la presentación de los proyectos es una fase de inducción y registro de los grupos organizados o sociedad civil interesada en dicho proceso ante la Municipalidad, luego prosigue la formulación de los proyectos, donde los interesados o grupo organizado completan la información requerida, seguidamente se realiza una primera plenaria pública en cada distrito para la presentación de los proyectos a los otros grupos e interesados, luego en una nueva plenaria todos los grupos participantes priorizan los proyectos presentados, dándoles una calificación por la importancia que tienen, si son culturales, si benefician a población vulnerable, personas con discapacidad y desarrollo de capacidades a las comunidades.

Para Baca (2016), la evaluación de proyectos se entenderá como un instrumento de proveer información a quien debe tomar decisiones de inversión. Es obvio que para ello el inversionista deberá considerar una serie de variables, de tipo político, estratégico o ético, entre otras (p. 4), por ende, los Consejos de Distrito Ampliado no realizan este tipo de evaluación, este órgano decisor únicamente formula, prioriza y recomienda el nivel de importancia que tiene cada grupo de proyectos.

## **Responsables**

Dessler (2017) define que “una organización consiste en las personas con roles asignados de manera formal, que trabajan en conjunto para alcanzar las metas de la empresa” (p.10).

Ahora bien, la organización requiere de personas en su estructura, o sea el recurso humano que lleva a cabo las tareas del día a día y tienen diferentes responsabilidades, unos les reportan a otros, a esto se le llama jerarquías, que tienen el objetivo de que la organización funcione adecuadamente.

En la función pública se requiere trabajadores con un mayor énfasis o un grado de especialización, Dessler (2017) define que el “Capital Humano se refiere a los conocimientos, las habilidades y la pericia de los trabajadores de una empresa” (p.12), incluso varios autores predicen que la especialización del capital humano será el motor de las empresas en un futuro cercano, como lo indicó Peter Drucker hace varios años.

En las organizaciones interactúan y convergen las personas que Chiavenato (2020) define como la cultura organizacional: “se refiere al sistema de los dignificados que comparten todos los miembros de una organización y que la distinguen de las demás. Constituye la manera institucionalizada de pensar y de actuar que existe en una organización” (p. 156).

A pesar de que cada cultura organizacional es distinta, la función del capital humano en cada empresa es similar, ya que responde a velar por que las políticas y procedimientos de la compañía se cumplan.

Las políticas y procedimientos dan la guía cotidiana que los empleados necesitan para realizar su trabajo de una forma consiente con los planes y metas de la compañía. Las políticas establecen directrices sobre la forma en la que los empleados deberían proceder. Los procedimientos dictan lo que se debe hacer cuando surge una situación específica. (Dessler, 2017, p.20)

Las organizaciones son instancias sociales y requieren ser administrados por las personas o el capital humano, pero debe contar con una estructura determinada para su correcto funcionamiento, además de una división o unidades departamentales para la atención de los diferentes temas que atiende la organización.

La estructura es el marco formal por medio del cual las tareas se dividen, se agrupan y se coordinan. La misma [SIC] se visualiza a través del organigrama.

Éste muestra las relaciones formales de autoridad, canales de comunicación, departamentos y líneas formales de responsabilidad. El diseño organizacional implica desarrollar o modificar la estructura de una organización, en ello hay que tomar en cuenta aspectos:

- La especialización del trabajo, departamentalización, cadena de mando, ámbito de control, centralización y descentralización en la toma de decisiones y nivel de formalización. (Polanco, 2020, p.103)

El organigrama de la estructura organizacional, en pocas palabras, es el reflejo de cómo funcionan las jerarquías de una organización, para cada parte del organigrama se requieren puestos de trabajo definidos según la especialización, Chiavenato (2020) define un cargo como “la reunión de todas aquellas actividades realizadas por una sola persona que pueden unificarse en un solo concepto y ocupan un lugar formal en el organigrama” (p.144).

La estructura organizacional del nivel político de la Municipalidad de San Rafael cuenta con dos centros jerárquicos de autoridad, conformados en primer nivel por el Concejo Municipal y segundo nivel la Alcaldía Municipal, siendo un régimen bifronte.

### **Nivel de madurez**

Cada organización tiene proyectos para ejecutar y de una alguna forma u otra los gestiona para lograr el objetivo, muchas veces el objetivo no se logra, algunas veces sí se logra ese objetivo, alguna veces el camino recorrido es una tortura y en otras ocasiones, tanto la ruta como el objetivo se logran con éxito, por lo tanto, es importante conocer el nivel de madurez de la organización para poder identificar la situación actual, cuáles son las oportunidades de mejoras y, en fin, lograr mejorar estandarizando la gestión de todos los proyectos.

### **Metodología de evaluación de los procesos de dirección y gestión de proyectos (PAM®)**

La Metodología de Evaluación de los Procesos de Dirección y Gestión de Proyectos (PAM®), es un método para clasificar o cuantificar el grado de madurez

de una organización en lo relativo a la Dirección y Gestión de Proyectos y por lo tanto minimizar los riesgos asociados con la implantación de una cultura de Dirección y Gestión de Proyectos en una Organización.

La Metodología de Evaluación de los Procesos de Dirección y Gestión de Proyectos (PAM®), ha sido desarrollada por Artemis International Solutions Corporation en colaboración con la Universidad de Cranfield (UK) para permitir la evaluación estructurada de las prácticas en Dirección y Gestión de Proyectos, y proporcionar un marco de trabajo para la identificación y asignación de prioridades de las mejoras.

La Metodología de Evaluación de los Procesos de Dirección y Gestión de Proyectos (PAM®), integra los aspectos técnicos, de la organización y culturales, de la Dirección y Gestión de Proyectos, y además hace referencia a los Procesos y Áreas de Conocimiento establecidos por el Project Management Institute (PMI).

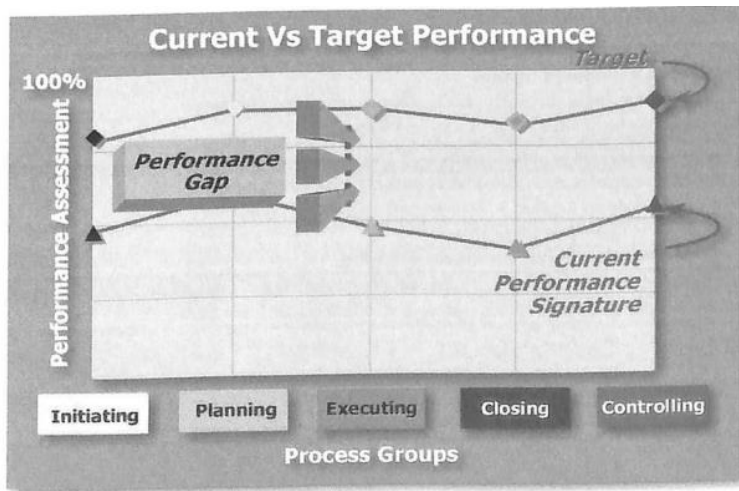
La Metodología de Evaluación de los Procesos de Dirección y Gestión de Proyectos (PAM®), permite la comparación a nivel de Dirección y Gestión de Proyectos de las "mejores prácticas" en este entorno. Por lo tanto, es utilizada para identificar el escalón en el que se encuentra la organización en base a las más modernas prácticas en Dirección y Gestión de Proyectos. (González, 2009, p.45)

El PAM® define las siguientes dos fases para su metodología:

- Identificar los asuntos y necesidades clave.
- Evaluar los procesos de Dirección y Gestión de proyecto. (González, 2009, p.45)

**Figura 13**

Metodología PAM®



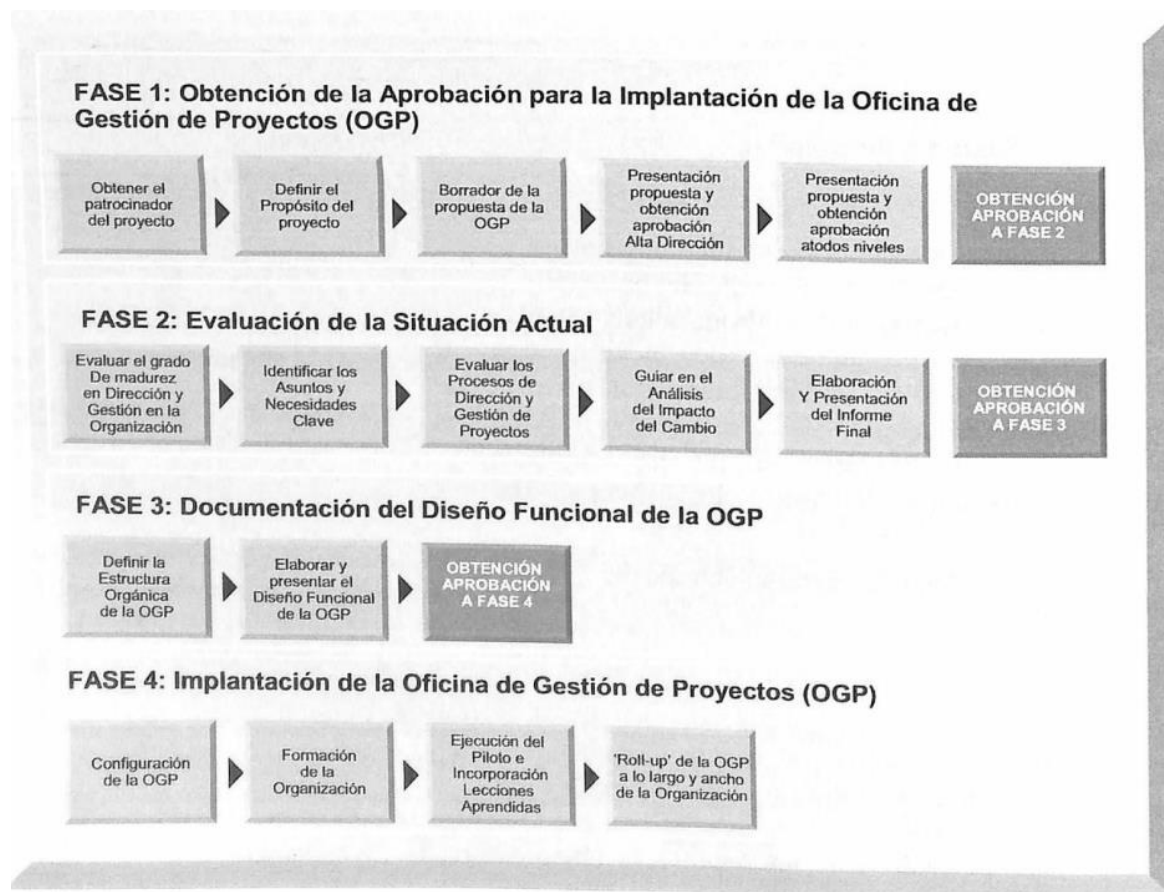
*Nota.* Artemis International Solutions Corporation. Tomado de *Cómo Implantar una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) en su organización.* A González, 2009.

En la figura anterior se pretende reflejar el objetivo de un análisis de madurez basado en la Metodología de Evaluación de los Procesos de Dirección y Gestión de Proyectos (PAM®) en una organización cualquiera, basado en la situación actual de la misma, se establecen los objetivos a conseguir para cada uno de los procesos de la Dirección y Gestión de Proyectos, y en particular para cada una de las áreas de conocimiento de las que están compuestos. (González, 2009, p.46)

El siguiente diagrama muestra las fases para la implementación de la Oficina de Gestión de proyectos:

**Figura 14**

*Diagrama de procesos (oficina de gestión de proyectos)*



*Nota.* Artemis International Solutions Corporation. Tomado de *Cómo Implantar una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) en su organización.* A González, 2009.

### **Sistemas de gobernanza organizacional**

Cada organización tiene su propia y única forma de gestionarse, cada una con los recursos que tiene y bajo las dinámicas que le agregan valor, define herramientas, metodologías y organigramas, con el fin de poder gestionarse siempre buscando alcanzar las metas de la organización y mantenerse competitiva en el mercado.

El sistema de gobernanza funciona en conjunto con el sistema para la entrega de valor a fin de permitir flujos de trabajo fluidos, gestionar incidentes y apoyar la toma de decisiones. Los sistemas de gobernanza proporcionan un marco de referencia con funciones y procesos que orientan las actividades. Un marco de



referencia de gobernanza puede incluir elementos de supervisión, control, evaluación de valor, integración entre componentes y capacidades de toma de decisiones.

Los sistemas de gobernanza proporcionan una estructura integrada para evaluar los cambios, incidentes y riesgos asociados con el entorno y cualquier componente en el sistema de entrega de valor. Esto incluye objetivos del portafolio, beneficios del programa y entregables producidos por los proyectos. Los proyectos pueden operar dentro de un programa o portafolio o como una actividad independiente. En algunas organizaciones, una oficina de dirección de proyectos podría prestar soporte a programas y proyectos dentro de un portafolio.

La gobernanza del proyecto incluye definir la autoridad para aprobar cambios y tomar otras decisiones de negocio relacionadas con el proyecto. La gobernanza del proyecto está alineada con la gobernanza del programa y/o de la organización. (PMBOK®, 2021, p.12)

### **Funciones asociadas con proyectos**

La entrega de los proyectos se gestiona y se impulsa con personas, lo ejecutan por medio de distintas funciones requeridas dentro de la ejecución del proyecto para que este sea efectivo y eficiente. Las funciones relacionadas con un proyecto en muchos casos son ejecutadas por una persona, por un grupo de personas o se combina con roles ya previamente definidos (PMBOK®, 2021, p.12).

Coordinar un esfuerzo de trabajo colectivo es extremadamente importante para el éxito de cualquier proyecto. Existen diferentes tipos de coordinación adecuados para diferentes contextos. Algunos proyectos se benefician de la coordinación descentralizada, en la que los miembros del equipo del proyecto se auto-organizan y se auto-gestionan. Otros proyectos se benefician de una coordinación centralizada con el liderazgo y la orientación de un director del proyecto designado o de un rol similar. Algunos proyectos con coordinación centralizada también pueden beneficiarse de la inclusión de equipos de proyectos auto-organizados para partes del trabajo. Independientemente de cómo se lleve a cabo la coordinación, los modelos de liderazgo de apoyo y el involucramiento significativo

y continuo entre los equipos del proyecto y otros interesados respaldan los resultados exitosos. (PMBOK®, 2021, p.12)

## **Entorno del proyecto**

Todos los proyectos existen y operan dentro de entornos internos y externos, en ambos casos hay distintos niveles de influencia en la entrega de valor agregado. Estos entornos influyen básicamente en todas las etapas del proyecto, estas influencias tienen impactos positivos o negativos en los proyectos y en sus equipos de trabajo (PMBOK®, 2021, p.12).

## **Entorno interno**

Los factores internos a la organización pueden surgir de la misma organización, un portafolio, un programa, otro proyecto o una combinación de estos. Incluyen artefactos, prácticas o conocimiento interno. El conocimiento incluye las lecciones aprendidas, así como los artefactos completados procedentes de proyectos anteriores. Algunos ejemplos incluyen, entre otros:

- Activos de procesos. Los activos del proceso pueden incluir herramientas, metodologías, enfoques, plantillas, marcos de referencia, patrones o recursos de la PMO.
- Documentación de la gobernanza. Esta documentación incluye políticas y procesos.
- Activos de datos. Los activos de datos pueden incluir bases de datos, bibliotecas de documentos, métricas, datos y artefactos de proyectos anteriores.
- Activos de conocimiento. Los activos de conocimiento pueden incluir conocimiento tácito entre los miembros del equipo del proyecto, expertos en la materia y otros empleados.
- Seguridad. Las medidas de seguridad pueden incluir procedimientos y prácticas para el acceso a la instalación, protección de datos, niveles de confidencialidad y secretos de propiedad.

- Cultura, estructura y gobernanza de la organización. Estos aspectos de una organización incluyen visión, misión, valores, creencias, normas culturales, estilo de liderazgo, jerarquía y relaciones de autoridad, estilo de la organización, ética y código de conducta.
- Distribución geográfica de instalaciones y recursos. Estos recursos incluyen ubicaciones de trabajo, equipos del proyecto virtuales y sistemas compartidos.
- Infraestructura. La infraestructura consiste de instalaciones existentes, equipamiento, canales de telecomunicaciones de la organización, hardware informático, disponibilidad y capacidad.
- Software informático. Algunos ejemplos incluyen software de programación, sistemas de gestión de la configuración, interfaces web a sistemas automatizados en línea, herramientas de colaboración y sistemas de autorización de trabajos.
- Disponibilidad de recursos. Algunos ejemplos incluyen restricciones contractuales y de compra, proveedores y subcontratistas aprobados y acuerdos de colaboración. La disponibilidad relacionada con personas y materiales incluye restricciones contractuales y de compra, proveedores y subcontratistas aprobados y líneas de tiempo.
- Capacidad de los empleados. Algunos ejemplos incluyen la pericia, habilidades, competencias, técnicas y conocimiento generales y especializados. (PMBOK®, 2021, p.17)

### **Entorno externo**

Los factores externos a la organización pueden mejorar, restringir o tener una influencia neutral sobre los resultados del proyecto. Algunos ejemplos incluyen, entre otros:

- Condiciones del mercado. Entre las condiciones del mercado se incluyen competidores, participación en el mercado, reconocimiento de marca, tendencias tecnológicas y marcas registradas.

- Influencias y asuntos de índole social y cultural. Entre estos factores se incluyen clima político, costumbres y tradiciones regionales, días festivos y eventos públicos, códigos de conducta, ética y percepciones.
- Entorno regulatorio. El entorno regulatorio puede incluir leyes y regulaciones nacionales y regionales relacionadas con seguridad, protección de datos, conducta de negocios, empleo, licenciamiento y adquisiciones.
- Bases de datos comerciales. Las bases de datos incluyen datos para estimación estandarizada de costos e información de estudios de los riesgos de la industria.
- Investigaciones académicas. Esta investigación puede incluir estudios del sector, publicaciones y resultados de estudios comparativos.
- Estándares de la industria. Estos estándares están relacionados con productos, producción, medio entorno, calidad y fabricación.
- Consideraciones financieras. Entre estas consideraciones se incluyen tasas de cambio de divisas, tasas de interés, inflación, impuestos y tarifas.
- Entorno físico. El entorno físico corresponde a las condiciones laborales y climáticas. (PMBOK®, 2021, p.18)

# **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

## **Enfoque Metodológico y el Método Seleccionado**

### **Enfoque metodológico**

Para desarrollar esta investigación se establecen las bases de acuerdo con un enfoque y métodos que se consideran aptos, según las variables presentes y los objetivos que se persiguen.

Los procesos de investigación comprenden el análisis de variables con respecto a una situación en específico, que permiten obtener conocimiento de parte del investigador, para lo cual es vital que se utilicen métodos, es decir, técnicas basadas en la investigación científica que aseguren los procesos que se establecen en el desarrollo del trabajo.

### **Enfoque cualitativo**

“La metodología cualitativa es aquella empleada para abordar una investigación dentro del campo de las ciencias sociales y humanísticas” (Coelho, 2019). El método cualitativo se enfoca en lo subjetivo desde la perspectiva humana, mediante la interpretación, la observación, entrevistas y relatos.

La presente investigación aborda desde el ámbito de la percepción de los colaboradores diversas aristas, por lo que el enfoque cualitativo permite una interpretación subjetiva de los resultados de las variables, las cuales además se profundizan con la entrevista indagatoria al personal vinculado a proyectos.

### **Enfoque cuantitativo**

“La metodología cuantitativa es aquella empleada por las ciencias naturales o fácticas, que se vale de datos cuantificables a los cuales accede por observación y medición” (Coelho, 2019). Este enfoque tiene la intención de exponer y encontrar el conocimiento requerido para la investigación mediante datos detallados y elementos hipotéticos.

Es importante considerar que al realizar el análisis de la información mediante el enfoque cualitativo, este posee una estructura definida, por lo cual muestra una

enunciación similar que permite obtener ideas e inicios de información para la elaboración de los informes y análisis de resultados.

### **Enfoque mixto**

Es la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una especie de fotografía más completa del fenómeno, y además señala que pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales, o bien, que dichos métodos pueden ser alterados o sintetizados para efectuar la investigación. (Hernández, 2014, p.34).

La presente investigación presenta un enfoque mixto, al ser de índole social y estar vinculada con proyectos de presupuesto público y procesos de planificación estratégica de la Municipalidad de San Rafael.

### **Método**

#### **Método deductivo**

El método hipotético-deductivo se emplea corrientemente tanto en la vida ordinaria como en la investigación científica. Es el camino lógico para buscar la solución a los problemas que se plantean (Cegarra, 2012, p. 82).

Se define como el método donde se logran obtener resultados basados en el análisis de los datos, los cuales se deben corroborar para garantizar su confiabilidad y que sean concordantes con los objetivos de estudio.

#### **Método Inductivo**

Consiste en basarse en enunciados singulares, tales como descripciones de los resultados de observaciones o experiencias para plantear enunciados universales, tales como hipótesis o teorías (Cegarra, 2012, p. 83).

En la presente investigación se hace uso del método inductivo ya que, partiendo del enfoque mixto, tanto en el análisis cualitativo como cuantitativo, se cumple con los objetivos planteados y se fundamenta la estructura de estudio.

### **Tipo de investigación**

Investigar quiere decir realizar acciones que conduzcan al descubrimiento o conocimiento de una cosa.

Todos los seres humanos somos investigadores, ya que diariamente producimos conocimientos indispensables para vivir.

Para Barrantes (2014), la investigación se define como: “un proceso sistemático, formal, inteligente, controlado que busca la verdad por medio del método científico y que nace de un sentimiento de insatisfacción, ya sea vital o intelectual, cuyo producto es el conocimiento científico” (p.42).

Algunos de los sinónimos de investigar son: indagar, averiguar, inquirir, buscar, examinar, inspeccionar, curiosear, explorar, estudiar, preguntar e interrogar, en síntesis, todos ellos son acciones para adquirir conocimiento.

El uso de la investigación es muy diverso, ejemplos de ello es cuando se realizan trabajos educativos, se va de viaje, se adquiere comida, se ejecutan labores profesionales, comerciales y económicas. Cuando se realizan preguntas de todo tipo se está interrogando, o sea investigando un determinado tema.

### **Tipo exploratoria**

“Su desarrollo es menos profundo, ya que se analizan los datos de una forma más superficial. Sirve para hacerse una idea, con la que poder trabajar y ser ampliada posteriormente” (Giner, 2019, s. p.). Inicia con visitas al sitio en estudio, para tener una idea general de lo que sucede en la empresa, esto al abordar a los empleados para establecer una primera instancia de la situación de la compañía, con el fin de identificar el problema.

Además, permite realizar una indagatoria más detallada al realizarse en el sitio donde se desarrollan todas las actividades relacionadas con la gestión de proyectos y



sus dependencias, para realizar un análisis claro y exploratorio de las variables ligadas a los objetivos de la presente investigación.

### **Tipo descriptiva**

Según Hernández (2014), la investigación descriptiva se define como la que busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población (p.92).

La investigación descriptiva se asemeja a la exploratoria, con algunas diferencias, como la forma de profundizar de cada una de ellas, la descriptiva lo hace más detallado, o sea indaga más, lo que permite profundizar en los temas por desarrollar en la presente investigación.

También se le conoce como investigación estadística. Trata de describir los datos que se obtienen del estudio para determinar cuál es su impacto en la vida de las personas. De esta manera, se puede actuar de una forma preventiva en ciertos sectores de la población y en lugares concretos (Giner, 2019). Los datos recolectados son la base para la hipótesis y teoría, exponen y resumen la información, después se analiza con detalle para encontrar generalidades que contribuyan al proyecto.

### **Tipo correlacional**

Tiene como finalidad medir el grado de relación que eventualmente pueda existir entre dos o más conceptos o variables, en los mismos sujetos. Más concretamente, busca establecer si hay o no una correlación, de qué tipo es y cuál es su grado o intensidad (cuán correlacionadas están) (Cazau, 2006, p.27).

La investigación correlacional permite demostrar la relación que existe entre una o más variables de la presente investigación y sus objetivos de estudio.

### **Tipo explicativa**

El objetivo es conocer por qué se da una serie de hechos para determinar una relación entre la causa y el efecto. Es la investigación de mayor profundización, ya que trata de buscar cuáles son las razones por las que se ha producido algo,

de manera que se puedan entender tanto las causas como las consecuencias. (Giner, 2019, p.86)

Esta investigación genera explicaciones objetivas durante el proyecto que permiten diseñar propuestas para resolver el problema planteado.

En este proyecto se utilizan realmente un poco de todos los tipos de investigación, pero se emplea con mayor detalle el tipo de investigación descriptiva ya que se explica y detalla ampliamente cada una de las etapas de todos los procesos de la dirección y gestión de proyectos, se aplican una serie de herramientas que permiten la recolección de datos, estos se analizan y se describen las diferentes situaciones que generan el problema principal de investigación.

## **Las Características de los Participantes y las Fuentes de Información**

### **Sujetos de información**

“Los sujetos de estudio son aquellas personas o grupos de personas que forman parte de los colectivos cuyas características, opiniones, experiencias, condiciones de vida, entre otros rasgos y atributos cobran interés particular para investigaciones con enfoque cuantitativo o cualitativo” (Mata, 2021). Para efectos de esta investigación, será estudiada la Dirección de Planificación Urbana y Territorial.

### **Fuentes de información primaria**

“Datos no recogidos ni elaborados de antemano. En este caso es necesario realizar todo un proceso de obtención de información del mercado con el propósito especial de satisfacer las necesidades de una investigación concreta” (Fernández, 2004, p.28).

Las fuentes primarias son las fuentes documentales necesarias para el proceso de obtención de información de primera mano, para, así lograr que la que la investigación esté sustentada por datos valiosos y concisos. En la presente investigación se utilizan principalmente, como medios para obtener la materia prima necesaria, algunos instrumentos como las entrevistas y visitas periódicas a la municipalidad.

## **Fuentes de información secundaria**

Según Fernández (2004): “Proporcionan información ya recogida y elaborada previamente (estadísticas, libros, revistas, estudios anteriores)” (p.25).

Para efectos del presente proyecto de investigación las principales fuentes secundarias que se utilizan son la información y los documentos con lo que cuente la Municipalidad de San Rafael y a los que se tenga acceso durante el proceso de investigación como lo es el Plan Estratégico Municipal, planes anuales operativos, informes de rendición de cuentas, informes de liquidación presupuestaria, presupuestos ordinarios y extraordinarios de los años de estudio entre 2017 y 2022, entre otros.

## **Población**

Hernández (2014) define población: “como el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.174).

La población por estudiar en la presente investigación son los funcionarios municipales que han estado en todo el proceso que conlleva la formulación de los proyectos, ejecución y fiscalización y pueden aportar información útil para abarcar adecuadamente los objetivos propuestos.

## **Población finita**

Hay diferentes conceptos para la población finita, dependiendo del autor, para este proyecto se puede considerar el siguiente:

Es aquella en la que el número de valores que la componen tiene un fin. Por ejemplo, la población estadística que nos indica la cantidad de árboles de una ciudad es finita. Es cierto que puede variar con el tiempo, pero en un instante determinado es finita, tiene fin. (López, 2019, pp.8).

## **Población infinita**

Según la concepción de López (2019), “Se trata de aquella población que no tiene fin. Por ejemplo, el número de planetas que existen en el universo. Aunque puede que

sea finito, el número es tan grande y desconocido que estadísticamente se asume como infinito” (pp.9).

## Muestra

Para el concepto de muestra se puede considerar “como un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (Hernández, 2014, p.175).

Para satisfacer este apartado, cabe señalar que la muestra puede ser de dos tipos: la probabilística, en la cual todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de formar parte del estudio en cuestión (Hernández, 2014, p.175), caso contrario, en la muestra no probabilística, no toda la población tiene la misma posibilidad de ser elegida (Hernández, 2014, p.176).

Tomando en cuenta todos los elementos necesarios para su selección, se procede a definir la muestra y su tamaño, que son de suma importancia para la obtención de los datos que justifiquen el propósito fundamental de esta investigación.

En este paso se determina el número de encuestas por realizar o, en otras palabras, el número de personas que se va a encuestar. Para ello, lo usual es hacer uso de la fórmula de la muestra, la cual permite obtener un número representativo del grupo de personas que se quiere estudiar.

En resumen, la fórmula de la muestra es la siguiente:

$$n = (Z^2pqN) / (Ne^2 + Z^2pq)$$

Población	Z	p	q	e	Muestra
10	1,96	0,5	0,5	0,05	10

### Donde:

n: **muestra**: es el número representativo del grupo de personas que se quiere estudiar (población) y, por tanto, el número de encuestas por realizar, o el número de personas que se deben encuestar.

N: **población**: es el grupo de personas que se va a estudiar, las cuales podrían estar conformadas, por ejemplo, por el público objetivo.

z: **nivel de confianza**: mide la confiabilidad de los resultados. Lo usual es utilizar un nivel de confianza de 95% (1.96) o de 90% (1.65). Mientras mayor sea el nivel de confianza, mayor confiabilidad tendrán los resultados, pero, por otro lado, mayor será el número de la muestra, es decir, mayores encuestas se tienen que realizar.

e: **grado de error**: mide el porcentaje de error que puede haber en los resultados. Lo usual es utilizar un grado de error de 5% o de 10%. Mientras menor margen de error, mayor validez tendrán los resultados, pero, por otro lado, mayor será el número de la muestra, es decir, mayores encuestas se tienen que realizar.

p: **probabilidad de ocurrencia**: probabilidad de que ocurra el evento. Lo usual es utilizar una probabilidad de ocurrencia del 50%.

q: **probabilidad de no ocurrencia**: probabilidad de que no ocurra el evento. Lo usual es utilizar una probabilidad de no ocurrencia del 50%. La suma de “p” más “q” siempre debe dar 100%.

Para determinar el tamaño de la muestra, es decir, el número de encuestas, se tomó en cuenta la siguiente información:

El mercado objetivo, el cual estuvo conformado por funcionarios hombres y mujeres adultos entre 25 y 50 años, que forman parte de la Dirección de Planificación Urbana y Territorial, compuesta por las áreas de Gestión Ambiental, Unidad de Gestión Vial, Unidad de Proyectos de Obra Comunal, Gestión Urbana y Territorial y Unidad de Movilidad Peatonal, según el siguiente extracto del organigrama institucional de la Municipalidad de San Rafael.

**Figura 15**

*Organigrama institucional de la Dirección de Planificación Urbana y Territorial de la Municipalidad de San Rafael*



*Nota.* Organigrama Institucional Municipalidad de San Rafael, 2022.

## **Las Técnicas y los Instrumentos para la Recolección de los Datos**

### **Encuestas de opinión**

Para las encuestas de opinión se debe tomar en cuenta este concepto:

Son consideradas investigaciones no experimentales transversales o transaccionales descriptivas o correlacionales-causales, ya que a veces tiene los propósitos de unos u otros diseños y a veces de ambos, generalmente utilizan cuestionarios que se aplican en diferentes contextos (entrevista en persona, por medio de correo electrónico o página web, etc. (Hernández, 2019, p.180)

Respecto a las direcciones y unidades que gestionan proyectos se aplicará la herramienta de encuestas de opinión para conocer su grado de conocimiento en conceptos básicos de Gerencia de Proyectos.

### **Entrevista**

Las entrevistas implican que una persona entrenada y calificada (entrevistador) aplica el cuestionario a los participantes, el primero hace las preguntas a cada entrevistado y anota las respuestas. Su papel es crucial resulta una especie de filtro. El primer contexto que se revisará de una entrevista es el personal (cara a cara). (Hernández, 2018, p.209)

El director y las jefaturas de unidad de la Dirección de Planificación Urbana y Territorial serán entrevistados para obtener información sobre la estructura organizacional, las necesidades, responsabilidades y roles definidos, así como el nivel de madurez en la gestión de proyectos en la organización.

### **Observación**

El concepto de observación puede variar de un autor a otro, pero “este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (Hernández, 2018, p.290).

Se requiere determinar si la municipalidad cuenta con guías y herramientas para el inicio, planeación, ejecución, control y cierre de los proyectos en la organización, por lo tanto, mediante una visita a la Municipalidad de San Rafael se realizó dicha observación de campo.

### **Análisis de documentación existente**

En el análisis de la documentación existente se procede a realizar una evaluación del organigrama institucional con el fin de determinar a qué unidades y áreas favorece o afecta directamente la gestión de proyectos, así como indagar en los informes de liquidación presupuestaria sobre los porcentajes de ejecución de los proyectos, tipos de proyectos y unidades responsables de ellos.

## **Diagrama de causa y efecto**

Con este diagrama se analizará la problemática de este proyecto con el equipo de trabajo conformado por el director y colaboradores de la organización. Se abordará el problema desde la óptica de las distintas variables que se presentan en los proyectos municipales, conocidas popularmente como las 6 M de la calidad (Materia prima, Mano de obra, Maquinaria, Medioambiente, Medición y Métodos).

Este diagrama es muy práctico y se usa con mucha frecuencia para analizar las no conformidades detectadas en una organización. Busca encontrar la causa raíz, si esta se elimina, se elimina también el problema. Este diagrama tiene la particularidad que analiza el problema desde diferentes campos que pudieron ocasionarlo, al utilizar de forma regular las 6 M se disminuye la posibilidad de dejar algún elemento sin analizar.

El Diagrama de Ishikawa, también conocido como Diagrama de Espina de Pescado o Diagrama de Causa y Efecto, es una herramienta de la calidad que ayuda a levantar las causas-raíces de un problema, analizando todos los factores que involucran la ejecución del proceso. (Arenhart y Martins, 2018, s. p.)

## **5 Porqués**

Es un método en el que se llevan a cabo preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular. El objetivo final de los 5 Porqués es determinar la causa raíz de un defecto o problema (De Seta, 2008). Esta técnica se aplica para analizar el problema central del proyecto en conjunto con el equipo profesional de la Dirección de Planificación Urbana y Territorial.

## **Diagrama Gantt**

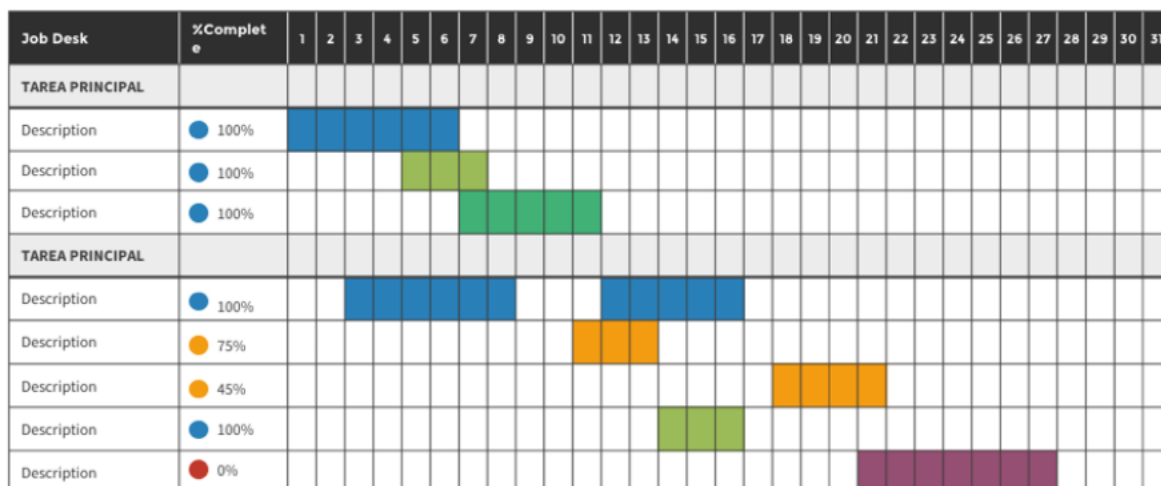
Es un cronograma de un proyecto. La parte superior del cuadro muestra el marco del tiempo y el lado izquierdo muestra las actividades del proyecto (Brizuela, 2019).



**Figura 16**

*Ejemplo Diagrama Gantt*

## DIAGRAMA GANTT



*Nota.* Google Imágenes.

El Diagrama Gantt se ejecutará como parte del planteamiento de la propuesta en el capítulo 6 de este documento, con el objetivo de que la Municipalidad cuente con un cronograma detallado de las distintas actividades que debe realizar para poder implementar la Oficina de Gestión de Proyectos.

### Validez de las herramientas de investigación

**Tabla 3**

*Instrumentos y técnicas que se aplicaran a cada público de la investigación*

Población	Características de Población	Totalidad de Población	Muestra %	Instrumento de Investigación
<b>Director y jefes de unidad que ejecutan</b>	Funcionarios hombres y mujeres adultos entre 25 y 50 años, que forman parte de la Dirección de	10	100	Encuesta

<b>proyectos en la Municipalidad de San Rafael</b>	Planificación Urbana y Territorial			
<b>Personal profesional</b>	Director Planificación Urbana y Territorial, Encargado de la Unidad de Proyectos de Obra Comunal, Encargado de Unidad de Gestión Vial, Encargado de Unidad de Movilidad Peatonal.	2	100	Entrevista personal

*Nota.* Elaboración propia, 2022.

## Variables

Para las variables se puede considerar este concepto:

Es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. También resalta el valor que adquieren para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables, es decir, si forman parte de una hipótesis o una teoría, en este caso se les denomina constructos o construcciones hipotéticas. (Hernández, 2014, p.105)

La siguiente tabla muestra las herramientas de investigación:

**Tabla 4***Operacionalización de las variables*

<b>Objetivos</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición instrumental</b>	<b>Definición operacional</b>
<b>Describir la situación actual de la Municipalidad de San Rafael de Heredia en torno a la gestión de sus proyectos.</b>	Gestión de proyectos.	Es la implementación de metodologías y herramientas utilizadas para guiar y completar un proyecto que reúna los requerimientos establecidos.	Encuesta a funcionarios jefes de unidad: ítems 1 al 10. Entrevista personal profesional: ítems 1 al 6. Análisis documental: revisión de presupuestos, proyectos ejecutados.	Grado académico del personal. Conocimiento de conceptos básicos de gestión de proyectos. Fases del proyecto. Tipos y cantidad de proyectos ejecutados.

<b>Objetivos</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición instrumental</b>	<b>Definición operacional</b>
<b>Identificar el nivel de madurez en la gestión de proyectos que tiene la Municipalidad de San Rafael de Heredia.</b>	Nivel de madurez en la gestión de proyectos.	Corresponde a qué tan preparada está una organización para poder gestionar sus proyectos desde la estandarización y mejores prácticas.	Encuesta funcionarios jefes de unidad: ítems 11 al 13. Entrevista personal profesional: ítems 7 al 9. Análisis documental: revisión de formatos usados para la gestión de proyectos.	Guías de gestión de proyectos. Repositorios de lecciones aprendidas. Organización interna en gestión de proyectos.

<b>Objetivos</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición instrumental</b>	<b>Definición operacional</b>
<b>Analizar la necesidad de contar con una oficina para la dirección de proyectos de la municipalidad.</b>	Oficina de dirección de proyectos.	Es un departamento que tiene como responsabilidad principal definir, implementar y mantener la gestión estándar de los proyectos.	Encuesta a funcionarios jefes de unidad: ítems 14 y 15. Aplicación al equipo profesional de las herramientas: • Diagrama causa-efecto. • 5 porqués.	Importancia del soporte para la gestión de proyectos y áreas de mejora.  Identificación de posibles causas raíz del problema.
<b>Establecer una propuesta de oficina para la dirección de proyectos que se adapte a las necesidades particulares de la municipalidad.</b>	Propuesta de oficina de dirección de proyectos.	La propuesta responde a las interrogantes que puedan tener las partes involucradas para la implementación de la solución identificada.	Entrevista personal técnico: ítems 10 y 11.	Puestos de trabajo Formación profesional

*Nota.* Elaboración propia, 2022.

# **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

## Introducción

El análisis de la información se desarrolla a partir de la guía y orientación del marco metodológico, la consulta bibliográfica ampliada y el trabajo de observación en campo, para cada uno de los objetivos planteados.

Se elabora con base en los datos obtenidos a partir de cinco instrumentos:

- La encuesta de opinión con 15 preguntas de respuesta única, dirigida al equipo técnico del área de Planificación Urbana y Territorial, la cual tiene como finalidad recopilar datos sobre la percepción de los procesos que acompañan los proyectos.
- La entrevista consiste en 11 preguntas, donde se indaga al director y jefaturas del área de Planificación Urbana y Territorial sobre relevancias de la administración de proyectos en sus instancias.
- Análisis documental de los formatos usados para la gestión de proyectos y revisión presupuestaria de los proyectos ejecutados, realizando un análisis de su comprensión, extensión, calidad de la información aportada, entre otros aspectos, con la finalidad de plantear conclusiones y recomendaciones para este proyecto.
- El diagrama de causa y efecto favorecerá la comprensión de la problemática y no conformidades del proceso de gestión de proyectos, para abordar el problema desde la óptica de las distintas variables conocidas popularmente como las 6M (Materia prima, Mano de Obra, Maquinaria, Medio ambiente, Medición y Métodos).
- La herramienta 5 porqués permitirá indagar el problema central mediante preguntas al director del área de Planificación y Ordenamiento Territorial.

## Análisis e Interpretación de Resultados

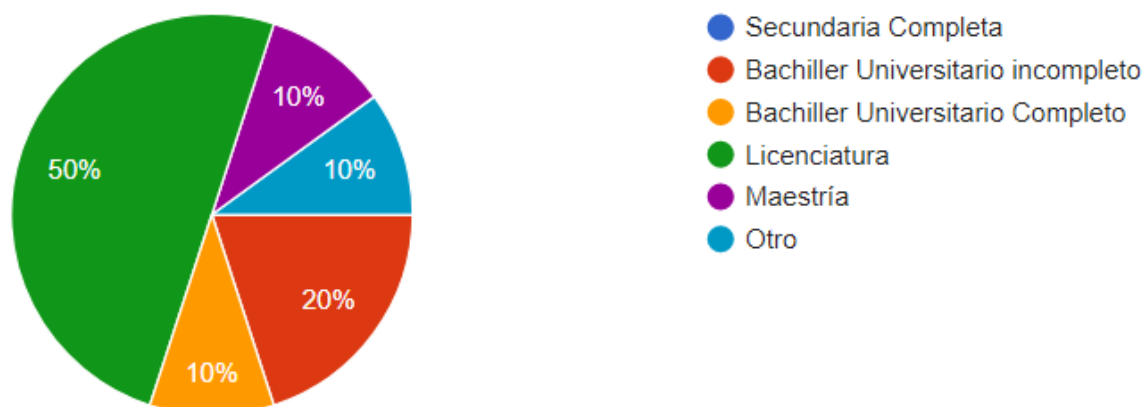
### Análisis e interpretación de los resultados de la primera variable: gestión de proyectos

#### Análisis del instrumento 1 Encuesta de opinión, preguntas de la 1 a la 10.

Los resultados del levantamiento se presentan mediante gráficos pastel que permiten una fácil interpretación. Las conclusiones e interpretaciones se podrán observar al final de cada gráfico para una mejor comprensión.

#### Figura 17

*Grado académico de los funcionarios que gestionan proyectos*



*Nota.* Elaboración propia, 2022.

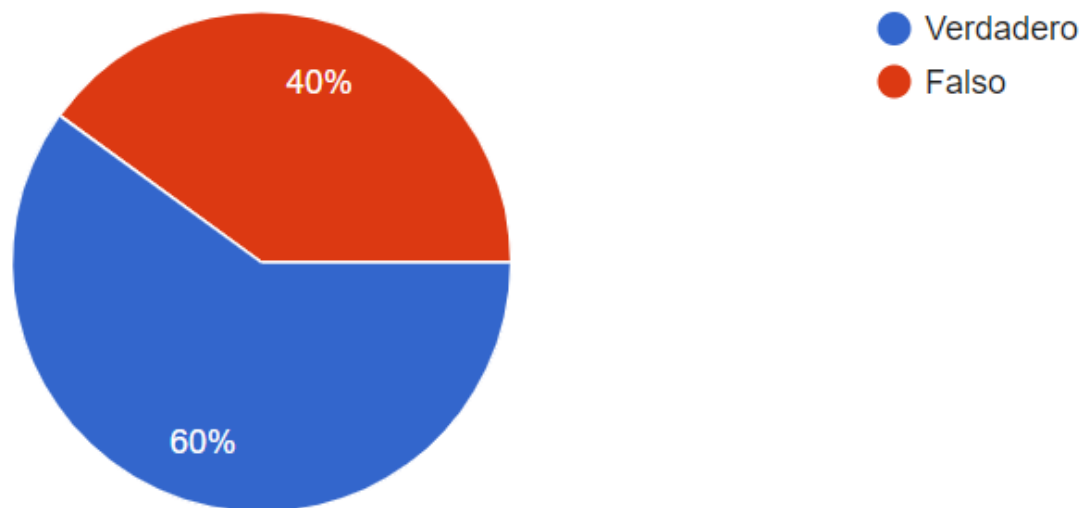
**Análisis:** Se puede observar que el personal destacado para la gestión de proyectos en la Dirección de Planificación Urbana y Territorial en su mayoría tiene un nivel académico superior, entre licenciatura y maestría, de las carreras afines a sus labores.

**Interpretación:** El grado académico de las personas entrevistadas fue de un 50% nivel de licenciatura, 20% bachiller universitario incompleto, 10% maestría, 10% bachiller universitario incompleto y 10% otro.



**Figura 18**

*Comprobación de conceptos sobre definición de proyectos*



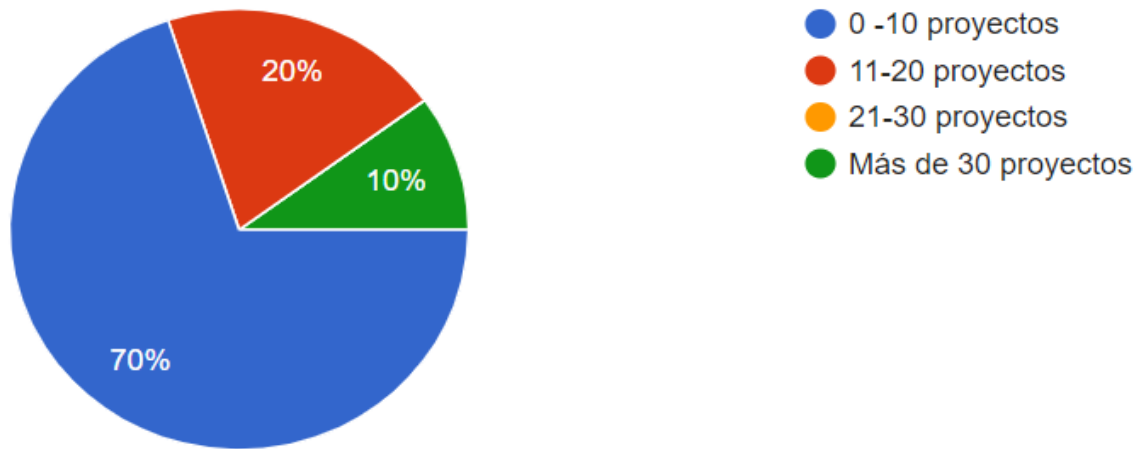
*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** La comprobación de conocimientos en este apartado tiene la intención de detectar si el personal está familiarizado con los conceptos de proyectos, sin embargo, solo 6 personas responden adecuadamente, lo que denota que al menos 4 personas no conocen acerca de estas definiciones.

**Interpretación:** La identificación del concepto de proyecto es percibida en un 60% como verdadero y un 40% como falso.

**Figura 19**

*Cantidad de proyectos formulados y solicitados en los planes operativos anuales*



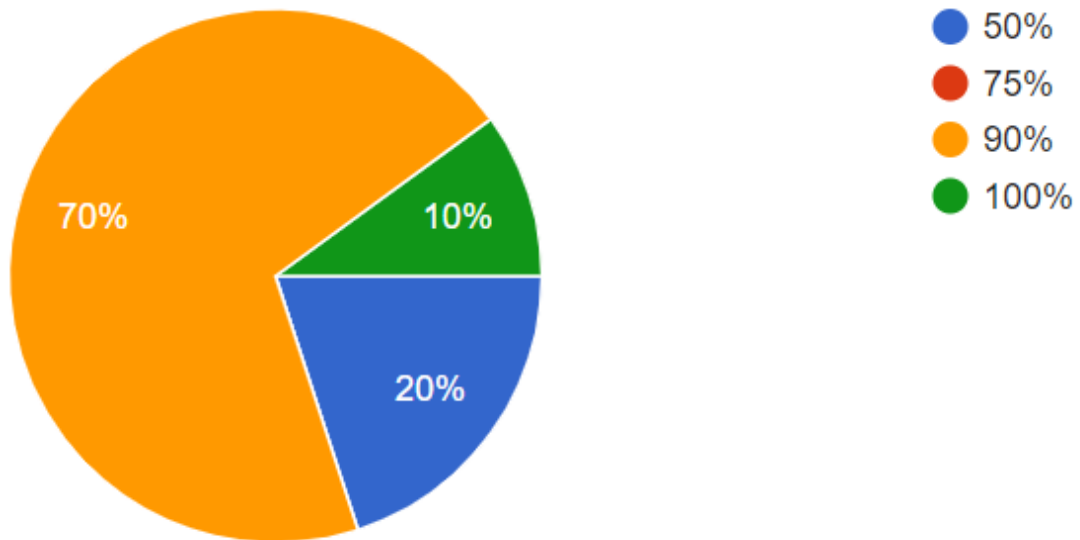
*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** Se aprecia que la mayor parte de los funcionarios formula máximo 10 proyectos por periodo fiscal, lo que demuestra que es un número equitativo de proyectos, un 20% formula entre 11 y 20 proyectos, sin embargo, un 10% tiene una recarga laboral al formular más de 30 proyectos, aunado a que no es únicamente la formulación, se suma su ejecución, seguimiento y cierre.

**Interpretación:** El 70% de los colaboradores formula al menos 10 proyectos por año, el 20% del personal entre 11 y 20 proyectos y solo el 10% del personal más de 30 proyectos anualmente.

**Figura 20**

*Porcentaje de proyectos solicitados en los planes operativos anuales*



*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** Al menos 8 personas ejecutan en más de un 90% los proyectos formulados en sus planes operativos anuales, por lo que se muestra una buena planeación y gestión de los proyectos aprobados para cada equipo de trabajo.

**Interpretación:** El porcentaje de proyectos ejecutados según los solicitados en los planes operativos anuales corresponde a un 70% con ejecución de un 90%, un 20% con ejecución de 50% y un 10% con ejecución de un 100%.

**Figura 21**

*Tipo de proyectos ejecutados anualmente*



*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** En este rubro se puede apreciar que los colaboradores tienen sus funciones definidas y no se duplican funciones de ejecución de proyectos similares en una misma área de trabajo, lo cual deja una vista clara de la buena distribución de la gestión de proyectos.

**Interpretación:** Sobre la interrogante de los tipos de proyectos que los funcionarios ejecutan en sus planes de trabajo destacan equitativamente con un 30% los proyectos de infraestructura vial, sociales, tecnologías de información y comunicación, con menor constancia de un 20% los de obra comunal.

En las siguientes interrogantes se solicitó al participante evaluar de 1 a 10 la gestión o servicio brindado, siendo 1 malo y 10 excelente.

Cada una de estas variables finales obtenidas como promedios ponderados se traslada posteriormente a categorías, para mejor comprensión.

**Tabla 5**

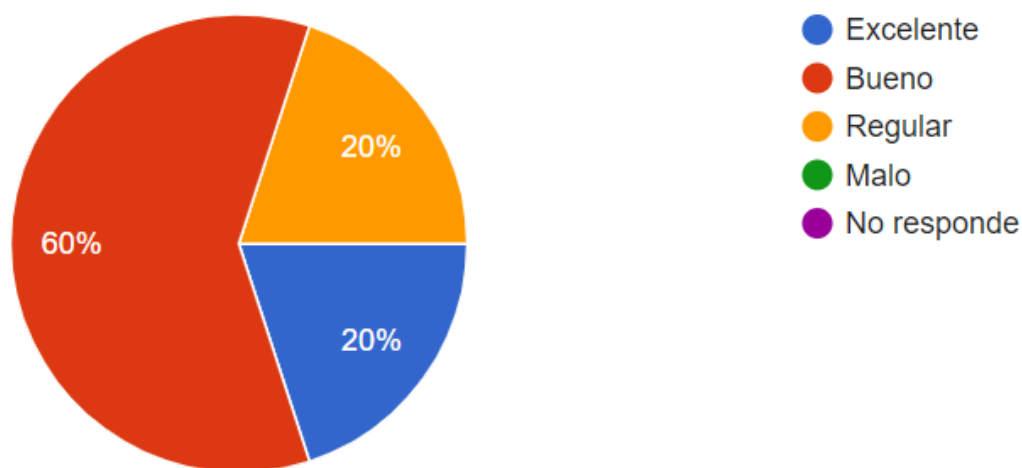
*Conversión de categoría a variables*

<b>Categoría</b>	<b>Rango de Calificación</b>	
<b>General</b>	<b>Variable</b>	<b>Variable</b>
<b>Rangos</b>	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>
<b>Excelente</b>	10,0	10,0
<b>Bueno</b>	7,0	9,9
<b>Regular</b>	4,0	6,9
<b>Malo</b>	0,0	3,9

*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Figura 22**

*Percepción sobre la fase de inicio de un proyecto*



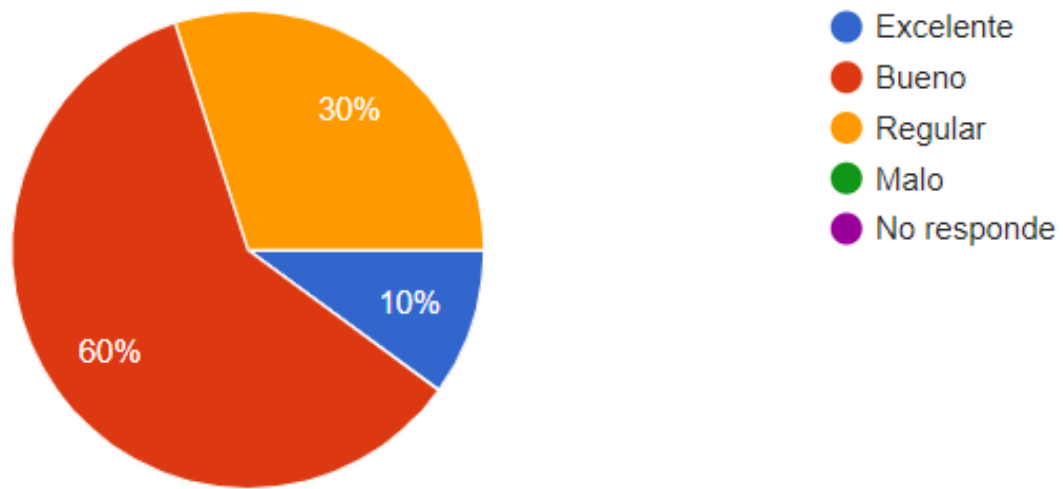
*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** La percepción de la fase de inicio de proyectos se evalúa como Buena, además se muestra una alta homogeneidad de los resultados obtenidos, siendo una percepción lineal de Bueno con respecto al enunciado.

**Interpretación:** La evaluación sobre la fase de inicio de los proyectos desarrollados por la persona o el equipo de trabajo es de una nota de 60% Bueno, 20% Excelente y 20% Regular.

**Figura 23**

*Percepción sobre la fase de planeación de un proyecto*



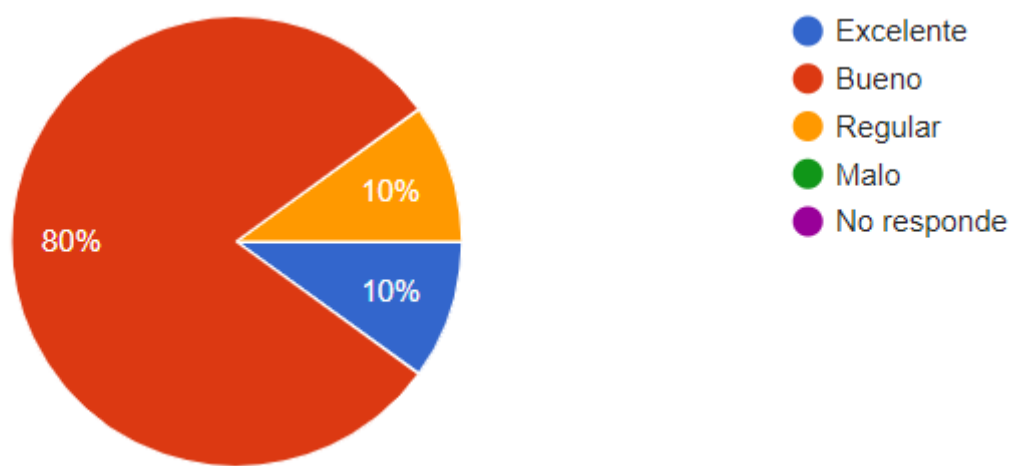
*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** La fase de planeación de proyectos se evalúa como Buena, lo cual denota que se evalúa de forma consciente y da apertura para oportunidades de mejora a esta fase.

**Interpretación:** La evaluación sobre la fase de planeación de los proyectos ejecutados, según los participantes, es de 60% Bueno, 10% Excelente, 30% Regular.

**Figura 24**

*Percepción sobre la fase de ejecución de un proyecto*



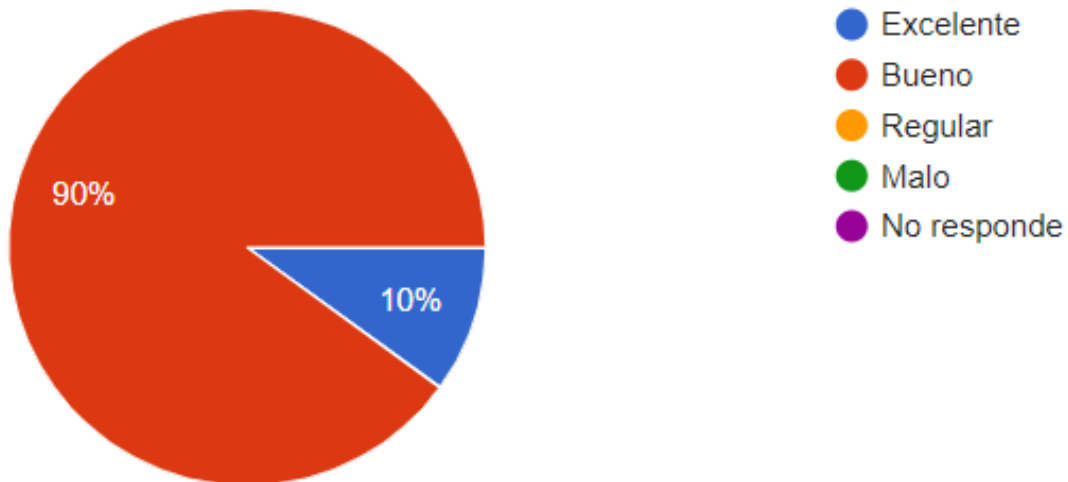
*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** La fase de ejecución de los proyectos se califica como Buena por parte de la población encuestada, con un promedio ponderado final de 8.5; igual que las variables anteriores se muestra una homogeneidad en los resultados, siempre dentro de la categoría de Bueno.

**Interpretación:** La evaluación sobre la fase de ejecución de proyectos según las personas participantes fue una nota de 80% Bueno, 10% Excelente, 10% Regular.

**Figura 25**

*Percepción sobre la fase de control de un proyecto*



*Nota.* Elaboración propia, 2022.

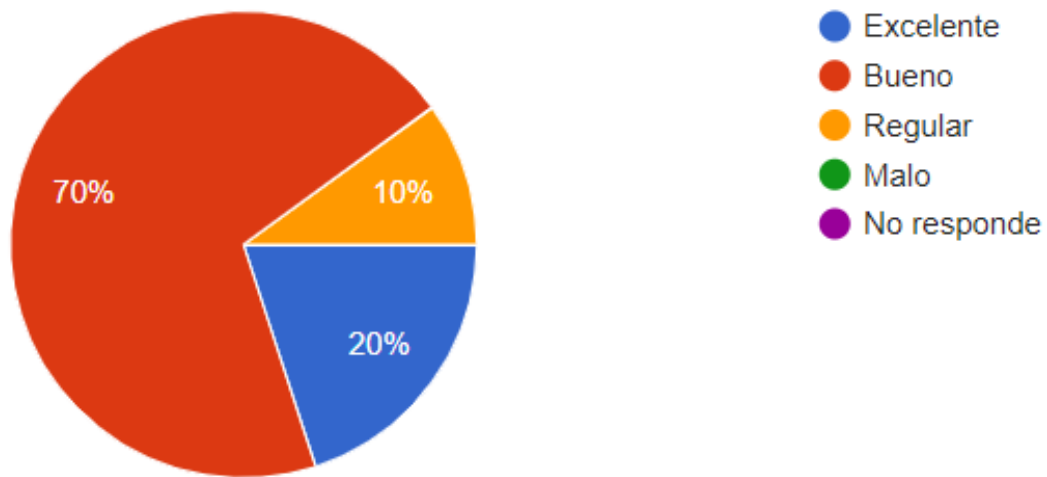
**Análisis:** La fase de control de los proyectos es la que posee la calificación más elevada de las cinco fases, con un promedio entre 8.5 y 10, siendo Buena, esta fase viene a ser un tipo de auto calificación ya que es la persona administradora del proyecto quien ejerce el control.

**Interpretación:** La evaluación sobre la fase de control de los proyectos ejecutados, según los participantes es de 90% Buena, 10% Excelente.



**Figura 26**

*Percepción sobre la fase de cierre de un proyecto*



*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** La fase de cierre de los proyectos se evalúa como Buena, lo cual denota que se califica con un nivel alto de percepción favorable.

**Interpretación:** La evaluación sobre la fase de cierre de los proyectos ejecutados, según las personas encuestadas es de 70% Bueno, 20% Excelente, 10% Regular.

## **Resultados de la entrevista correspondiente a las preguntas 1 a la 6, continuando en la primera variable sobre gestión de proyectos municipales**

La entrevista se aplica a la Dirección de Planificación Urbana y Territorial de la Municipalidad de San Rafael, con los siguientes resultados:

Ante la consulta a la Dirección de Planificación Urbana y Territorial sobre cuántas personas laboran en su unidad, indica que 12 colaboradores, con el personal de inspección de construcciones y administrativo para la atención de ventanilla de público, lo que significa que el personal es limitado para la gestión de los proyectos a cargo.

Cuando se consulta sobre la formación y si dentro de esta, o como refuerzo, ha recibido capacitación en gestión de proyectos, exterioriza que posee una Licenciatura en Ingeniería Civil y no ha recibido capacitación sobre el tema.

Sobre la misma línea se interroga sobre el conocimiento de metodologías de gestión de proyectos, conocimiento de la Guía PMBOK y responden que no conocen.

Queda más claro el panorama sobre el conocimiento de metodologías sobre gerencia de proyectos, la cual es escasa o nula, dejando un vacío que afecta directamente la ejecución satisfactoria de los proyectos a cargo de esta dirección.

Otro aspecto que se resalta de la entrevista es cuando se consulta sobre la cantidad de proyectos ejecutados, o bien por qué no logra una ejecución del 100%, menciona sobre las limitaciones en la planeación, por la escasez de talento humano profesional, se recarga la parte técnica de revisiones de proyectos constructivos viales y la incertidumbre de las transferencias puntuales y completas de los montos por parte de las leyes específicas para el mantenimiento de la red vial cantonal (Ley 8114, Ley de simplificación y eficiencia tributaria y Ley 9329, Ley especial para la transferencia de competencias, atención plena y exclusiva de la Red Vial Cantonal).

## Resultados del análisis documental sobre informes de liquidación presupuestaria y proyectos de los años 2017 al 2021

Con el análisis documental se pretende indagar, *grosso modo*, acerca de la primera variable sobre gestión de proyectos municipales en cuanto a la cantidad y presupuesto. En el análisis documental de los informes de liquidación presupuestaria de los años 2017 al 2021 y el presupuesto inicial y primer extraordinario de los años 2017 al 2021 se pretende indagar sobre el contenido presupuestario para proyectos y cantidad de proyectos formulados en estos periodos.

**Tabla 6**

*Resumen de presupuesto y proyectos ejecutados en la Municipalidad de San Rafael del 2017 al 2021*

<b>Detalle</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Total de proyectos aprobados</b>	88	96	92	86	74
<b>Presupuesto total de proyectos aprobados en millones de colones.</b>	1 376	1 826	1 657	1 455	1 811
<b>Total, de proyectos ejecutados</b>	72,16	88,32	72,68	54,18	57,72
<b>Total, de presupuesto ejecutado en proyectos en millones de colones.</b>	971	1 441	1 061	860	1 069
<b>Porcentaje anual de ejecución de proyectos</b>	82%	92%	79%	63%	78%

*Nota.* Elaboración propia, 2022.

Se puede observar que la constancia de cantidad de proyectos varía su porcentaje con un promedio de 78 proyectos ejecutados por año, así también se observa que todos los proyectos tienen contenido presupuestario para su ejecución.

Las unidades de la municipalidad encargadas de proyectos formulan alrededor de 75 y 92 proyectos por periodo, esto sumando los que se aprueban en el presupuesto ordinario y primer extraordinario.

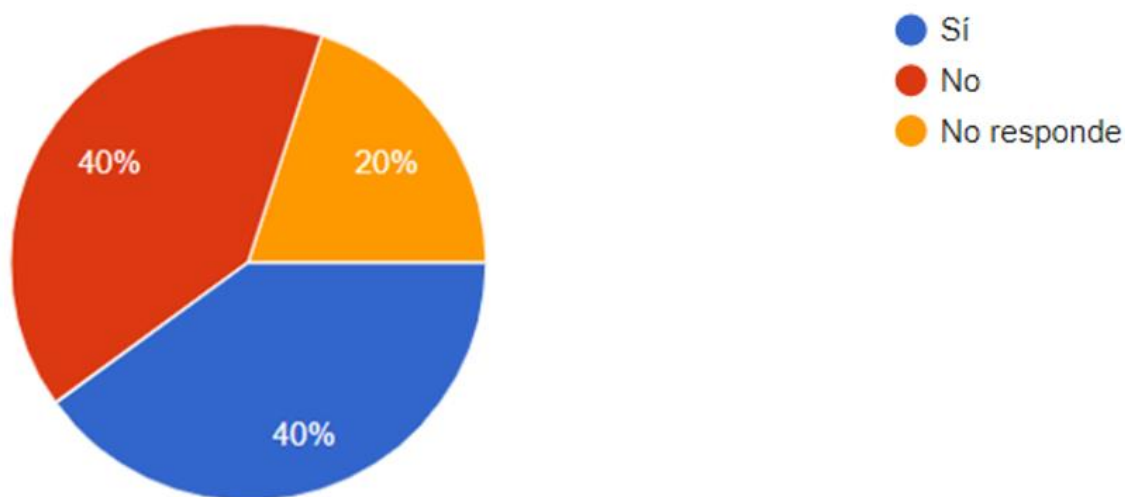
Por lo tanto, se vislumbra la situación actual de la institución en cuanto a la ejecución efectiva de cantidad de proyectos. En conclusión, año a año existen proyectos que, aunque cuentan con el contenido presupuestario para su desarrollo, no se realizan, siendo que el factor económico no es de peso para la negativa de su desenlace.

### **Análisis e interpretación de los resultados de la segunda variable: nivel de madurez de la gestión de proyectos**

#### **Análisis del instrumento 1 Encuesta de opinión, preguntas de la 11 a la 13**

**Figura 27**

*Existencia de guías para la gestión de proyectos en la institución*



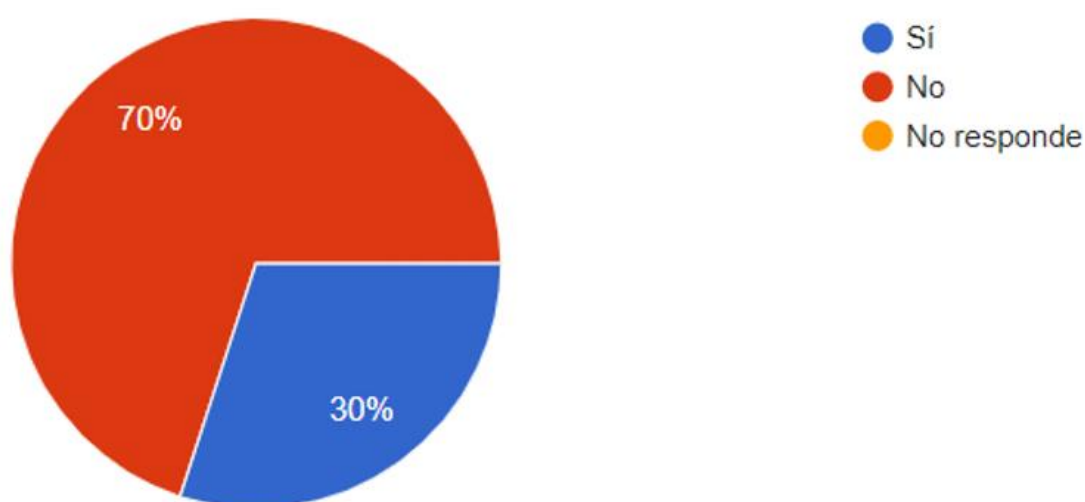
*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** Se deduce que la mayoría de las personas entrevistadas desconocen a qué corresponde el concepto de guías para gestión de proyectos, o similares, por lo que se aprecia que en la institución la mayoría de los colaboradores usa formatos individuales, con su respectivos gustos y dinámicas de gestión de la documentación, no como un esfuerzo departamental.

**Interpretación:** A la consulta de la existencia de guías para la gestión de proyectos en la Municipalidad de San Rafael, un 40% de las personas contestan que no y otro 40% que sí, un 20% no responde, siendo un 60% de mayoría en el desconocimiento del uso o ausencia de estas importantes herramientas.

### Figura 28

*Disponibilidad de un repositorio de evaluación de proyectos y lecciones aprendidas en la Dirección o Unidad*



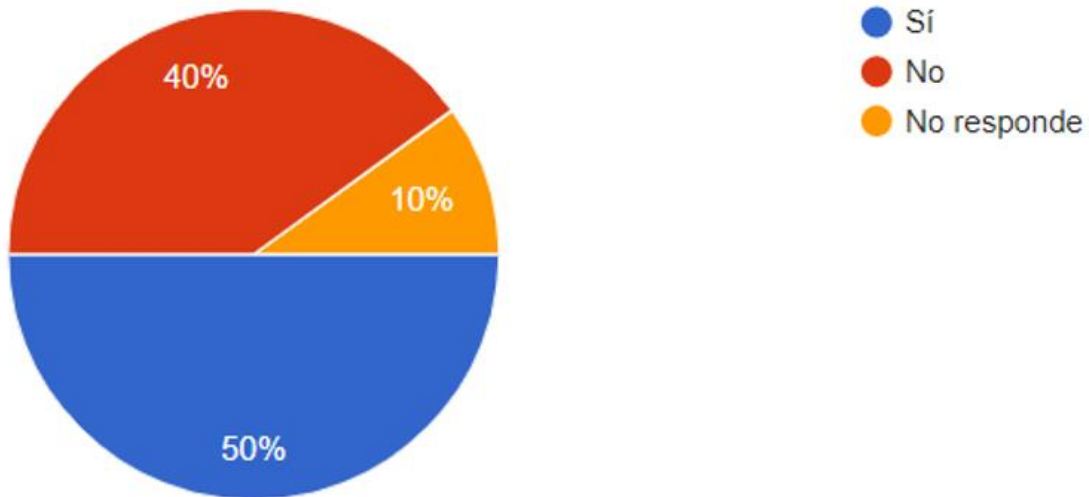
*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** La interrogante de la existencia de un repositorio de lecciones aprendidas fue negada por la mayoría, por lo tanto, se aprecia que la institución no cuenta con este importante insumo, que si bien viene a favorecer la gestión de proyectos, no es valorado así por los colaboradores, por lo que no se implementa este importante insumo.

**Interpretación:** Sobre la existencia de un repositorio de evaluación de proyectos y lecciones aprendidas, un 70% de las encuestas indica que no, y un 30% que sí lo posee, lo cual va llevando a un panorama más claro de las falencias de madurez en la gestión de proyectos en la organización.

**Figura 29**

*Ejecución de reuniones de evaluación para determinar las áreas de mejora en los proyectos*



*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** La mayor parte del personal entrevistado indica que se realizan reuniones de evaluación para determinar acciones a fin de mejorar en las futuras gestiones de proyectos; sin embargo, un porcentaje más bajo que este, pero casi similar, indica que no se realizan, por lo tanto, queda la interrogante de si estas se llevan cabo solo por algunos departamentos y por otros no, lo que se puede apreciar es que existe un esfuerzo de una mayoría por realizar labores de mejora continua.

**Interpretación:** La interrogante sobre la realización de reuniones del equipo de trabajo para analizar y determinar áreas de mejora en los proyectos, y si lo hacen con instrumentos para este fin es acertado con un 50% y negado por un 40%, adicionalmente un 10% no responde, dejando en evidencia que se realizan los esfuerzos para evaluar, pero falta la estandarización de procesos y herramientas.

## **Resultados de la entrevista correspondiente a las preguntas 7 a la 9, continuando en la segunda variable sobre Nivel de madurez de proyectos municipales**

A la interrogante de existencia de metodologías estándar o procedimientos que detallen o colaboren en las diferentes fases de un proyecto, la Dirección de Planificación Urbana y Territorial responde que no existen; sin embargo, tiene un proyecto para confección de manuales de procedimientos en sus unidades para el próximo año.

Respecto la consulta en cuanto a si durante el proceso de cierre del proyecto este se evalúa en su totalidad y se genera algún informe de cierre que considera al menos las lecciones aprendidas para que posteriormente sea consultado por todo el equipo de ser necesario, se responde que no existe esta dinámica y por ende hay ausencia de un repositorio para la custodia y consulta de estos importantes insumos.

## **Resultados del análisis documental de la variable Nivel de madurez de proyectos municipales y sus instrumentos de formulación**

El análisis documental tiene como objetivo analizar los instrumentos de formulación, priorización, ejecución y seguimiento de los proyectos de dicha unidad de la Municipalidad de San Rafael, para determinar sus niveles de complejidad y facilidad de aplicación.

El instrumento llamado “Formulario para la presentación de proyectos está conformado por tres secciones, se asimila a un acta constitutiva del proyecto, siendo el único instrumento detectado para la fase de formulación de los proyectos:

- I. Datos del proyecto
- II. Especificaciones técnicas
- III. Fiscalización y evaluación del proyecto

En la primera sección se detallan los datos generales de nombre del proyecto, identificación del problema y los objetivos, en esta primera sección se

visualiza la dificultad de algunos colaboradores para identificar el problema y redactar el objetivo general y objetivos específicos, así como el nombre de los proyectos, algunos no responden a la solución del problema o las especificaciones técnicas.

Para la segunda sección -especificaciones técnicas- se da una descripción de lo deseable para dicho apartado; sin embargo, estas no son lo suficiente claras en los requerimientos para cada tipo de proyecto y confunden al usuario.

El apartado de perfil del proveedor es de suma importancia para los proyectos, este debe detallar la información profesional, experiencia, grado académico, inclusive alguna especialización en caso de proyectos de servicios, la descripción no hace referencia a estos términos, dando como resultado una descripción general que en futuro afectará la elaboración del pliego de condiciones para la contratación.

El apartado de recursos financieros requeridos corresponde a una tabla general con los rubros principales, sin solicitar un desglose y estudio de mercado de los productos o bienes que se requieren, únicamente solicita 3 proformas, las cuales no son suficientes para determinar el valor de mercado del producto, bien o servicio.

La última sección corresponde a la fiscalización y evaluación, la cual está clara y sencilla, así como relevante en sus requisitos para la adecuada fiscalización de los proyectos.

Adicionalmente se denota un responsable del proyecto, quien funge como administrador, generalmente corresponde al encargado de la unidad.

Por otra parte, ya aprobados por la Dirección de Planificación Urbana y Territorial los proyectos son incorporados al plan anual operativo para la solicitud de contenido presupuestario.

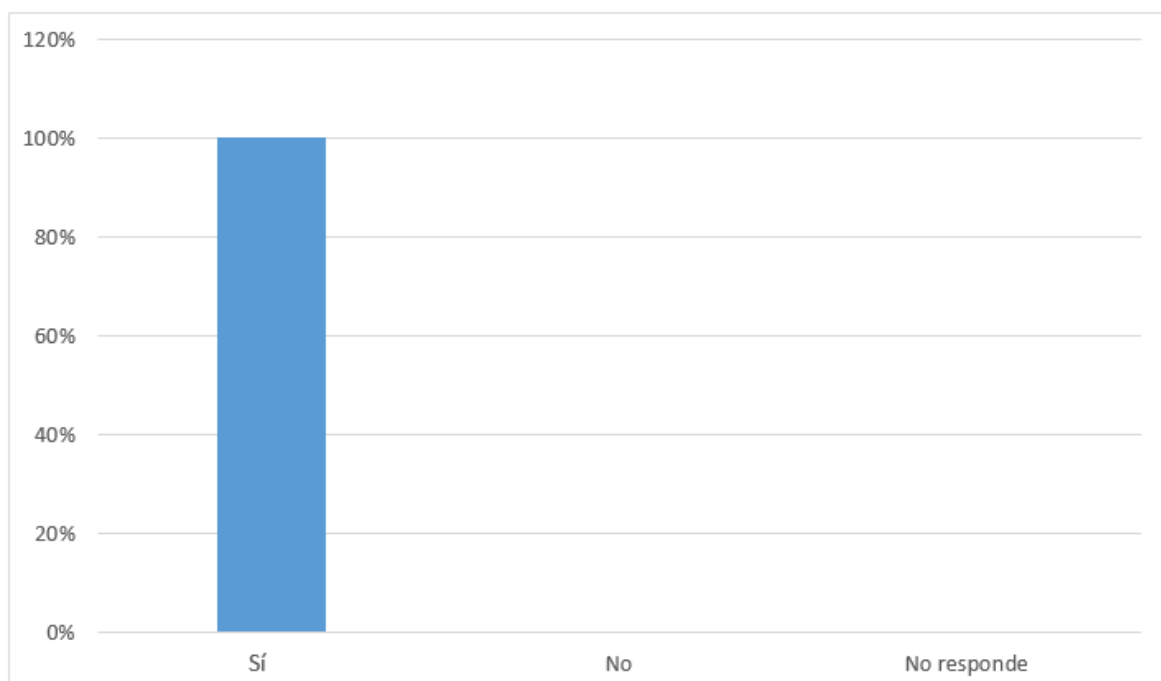


## **Análisis e interpretación de los resultados de la tercera variable: Oficina de dirección de proyectos**

**Resultados de la encuesta correspondiente a las preguntas 14 y 15.**

**Figura 30**

*Importancia de la existencia de una unidad que le brinde asesoría, guías, herramientas y capacitación para gestionar mejor los proyectos*



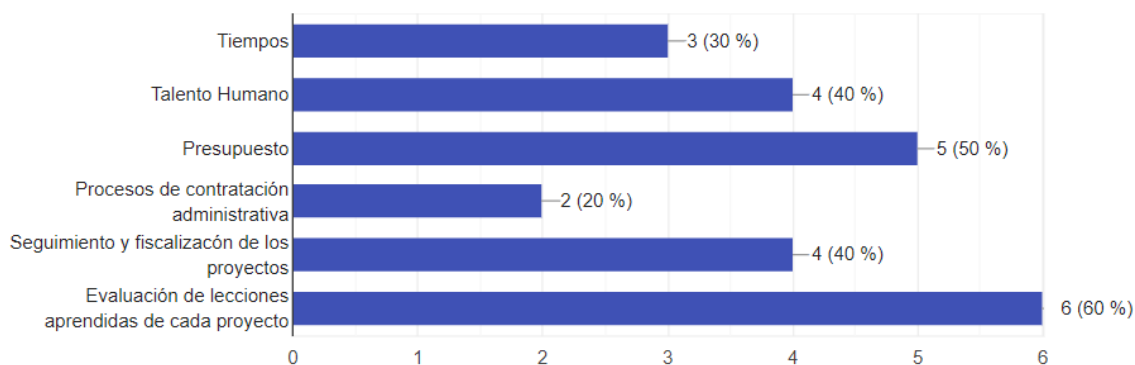
*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** La totalidad de los funcionarios entrevistados reconoce la importancia de contar con una unidad o colaborador que les brinde asesoría, capacitación, guías y herramientas para mejorar la labor que realizan en cuanto a proyectos y su gestión.

**Interpretación:** La importancia de contar con una unidad que pueda brindar asesoría, guías, formatos, herramientas y capacitación para la adecuada gestión de los proyectos es reconocida por un 100% de los funcionarios encuestados, demostrando que existe la necesidad e interés de contar con este recurso que brinda soporte para una mejora en sus labores.

**Figura 31**

*Aspectos por mejorar en la gestión de proyectos*



*Nota.* Elaboración propia, 2022.

**Análisis:** Estas observaciones muestran la preocupación y la sensibilización básica que se pudo lograr con las 15 interrogantes sobre la importancia y necesidad de contar con una oficina de dirección de proyectos.

**Interpretación:** Realizando un recuento de los aspectos de mejora en la gestión de proyectos se desglosa así:

- Evaluación de lecciones aprendidas de cada proyecto un 60% de la población lo seleccionó.
- El presupuesto un 50% de las personas encuestadas lo indicó como importante.
- El seguimiento y fiscalización de los proyectos un 40% de la población lo señaló como aspecto de mejora.
- El talento humano fue elegido por un 40% de los funcionarios.
- Los procesos de contratación administrativa un 20% de colaboradores los mejoraría.

Adicionalmente, se agregó un apartado de observaciones que fue usado por el 60% de la población encuestada, brindando los siguientes insumos:

- El proceso de proyectos desde la evaluación hasta la ejecución no se da.

- Es posible que la Unidad de Gestión Urbana Territorial requiera más reforzamiento de la parte de revisión de planos constructivos y seguimiento a procesos de notificación.
- Capacitación a Síndicos y Síndicas para mejorar las propuestas de proyectos.
- Es importante supervisar al personal de campo para cumplir con los tiempos establecidos en cada proyecto asignado.
- Identificar si los equipos de trabajo conocen la importancia del ciclo del proyecto y si aplican la evaluación, además, si los proyectos ejecutados se articulan con otros.
- En el tipo de proyectos no hay opción para residuos o talleres.

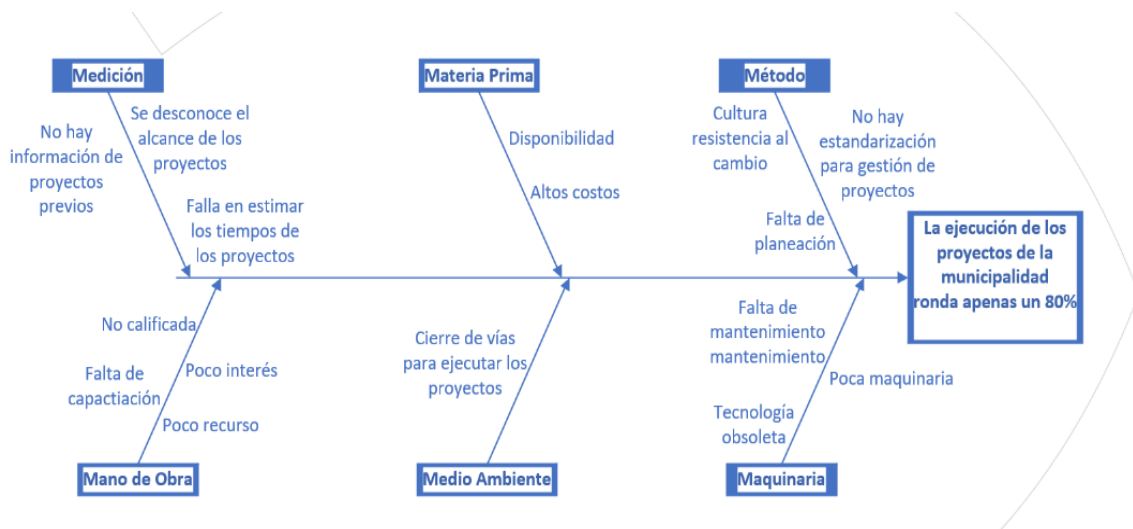
### **Resultados de aplicación de las herramientas de diagrama de causa y efecto y los 5 porqués para la tercera variable de Oficina de dirección de proyectos**

#### **Diagrama de Causa y Efecto**

Con este diagrama se analizó la problemática del proyecto con el equipo de trabajo conformado por los autores y los colaboradores de la Dirección de Planificación Urbana y Territorial. Se abordó el problema desde la óptica de las distintas variables que se presentan en el proceso, conocidas popularmente como las 6 M de la calidad (Materia prima, Mano de obra, Maquinaria, Medioambiente, Medición y Métodos).

**Figura 32**

*Diagrama de causa efecto*



*Nota.* Elaboración propia, 2022.

A partir del análisis se identificaron diecisiete (17) posibles causas que influyen en que la ejecución de los proyectos de la municipalidad ronde apenas un 80%. Por esta razón y con el objetivo de definir cuáles causas son aceptadas, se analizó cada una, las cuales se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 7***Análisis de la causa raíz*

<b>n.º</b>	<b>Categoría</b>	<b>Posible causa raíz</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Se rechaza o acepta la hipótesis</b>	<b>Verificación</b>
1	Medición	Se desconoce el alcance de los proyectos	Los proyectos no tienen claro el alcance	Rechaza	Todos los proyectos municipales cuentan con su alcance definido
2	Medición	No hay información de los proyectos previos	No hay información previa para consultar	Acepta	La municipalidad no cuenta con un banco de información centralizada y disponible de sus proyectos
4	Medición	Falla en estimar los tiempos de los proyectos	Los proyectos se concluyen antes o después de lo estimado	Acepta	Algunos proyectos no se ejecutan dentro del tiempo estimado, las transferencias de los dineros por parte del gobierno central no se dan a tiempo o en su totalidad
5	Materia Prima	Disponibilidad	En algunos momentos la materia prima para ejecución de los proyectos no está disponible en el mercado y estos se detienen	Acepta	La pandemia del COVID 19, la guerra en Ucrania, más la crisis de los contenedores, tiene básicamente al mundo con mucha carencia de distintos productos y con tiempos de entrega sumamente extensos, no hay una sola dinámica de trabajo que sea la excepción para este tema, por lo tanto, no hay materiales y en muchos casos, si hay disponibles, su precio sube mucho, por la oferta y la demanda
6	Materia Prima	Altos costos	Debido a la escasez de materiales a nivel mundial, sus	Acepta	

n.º	Categoría	Posible causa raíz	Hipótesis	Se rechaza o acepta la hipótesis	Verificación
			costos son elevados		
7	Método	Cultura, resistencia al cambio	Hay personas con muchos años en sus puestos que no son agentes de cambio	Acepta	Hay mucho colaborador que tiene muchos años de ejercer sus funciones, por lo tanto, hay mucha resistencia para el cambio, siempre tienen la misma posición: "Siempre lo hemos hecho así, no vamos a cambiar ahora".
8	Método	No hay estandarización para gestión de proyectos	No hay procedimientos o guías de cómo gestionar los proyectos	Acepta	La municipalidad no cuenta con procedimientos o guías para gestionar los proyectos
9	Método	Falta de planeación	La municipalidad no cuenta con ningún tipo de planeación para los proyectos	Rechaza	En la municipalidad cada dirección cuenta con un plan operativo anual y soporte de la planificadora institucional que da visibilidad de todos los proyectos, los lista y les da seguimiento
10	Mano de obra	No calificada	La mayoría de los colaboradores no tienen	Acepta	La municipalidad no cuenta con colaboradores que tenga formación académica en la gestión de proyectos y adicionalmente carece de un plan de capacitaciones que incluya el tema
11	Mano de obra	Falta de capacitación	conocimiento en la gestión de proyectos	Acepta	
12	Mano de obra	Poco interés	Los colaboradores no tienen interés en	Acepta	Muchos colaboradores no tienen interés de aprender temas nuevos, ya que las actividades se realizan de la misma manera y adicionalmente no tiene un plan

n.º	Categoría	Posible causa raíz	Hipótesis	Se rechaza o acepta la hipótesis	Verificación
			aprender de temas nuevos		de desarrollo que les beneficie de forma individual si aprenden y manejan temas nuevos
13	Mano de obra	Poco recurso	La municipalidad no cuenta con la cantidad mínima requerida de personal para gestionar los proyectos	Acepta	Para gestionar los proyectos, los mismos colaboradores que ya tienen asignadas muchas responsabilidades funcionales, son los mismos que deben gestionar los proyectos, pero el día a día les consume la totalidad del tiempo laboral disponible, por lo tanto, no queda tiempo para gestionar proyectos
14	Medio ambiente	Cierre de vías para ejecutar proyectos	La municipalidad no logra gestionar y cerrar las vías como lo requiere el proyecto	Rechaza	La municipalidad tiene respaldo y autoridad legal para hacer los cierres (ellos son los dueños legales de las vías públicas cantonales), de igual forma coordina con otras entidades como la ESPH, por ejemplo, y previamente coordina con los vecinos para lograr el menor impacto posible en la movilidad vial, pero logra proceder con el cierre de vías en el momento justo que lo requiera el proyecto
15	Maquinaria	Falta de mantenimiento	Los equipos no tienen el mantenimiento al día	Acepta	La municipalidad no cuenta con un programa de mantenimientos preventivos programados para los equipos
16	Maquinaria	Poca maquinaria	No cuenta con la maquinaria	Acepta	La municipalidad básicamente solo cuenta con dos <i>backhoes</i> y una

n.º	Categoría	Posible causa raíz	Hipótesis	Se rechaza o acepta la hipótesis	Verificación
			requerida para la ejecución de los proyectos		niveladora, no tiene equipos adicionales disponibles
17	Maquinaria	Tecnología obsoleta	Los colaboradores deben trabajar con equipos y sistemas obsoletos que no permiten maximizar el resultado	Acepta	Los equipos (maquinaria de construcción, equipo de cómputo) no son de última tecnología y tiene más de 10 años en uso, adicionalmente las licencias para los sistemas que usan <i>software</i> son limitadas

*Nota.* Elaboración propia, 2022.



Una vez identificadas cada una de las posibles causas raíz que responden al problema identificado, se define como estrategia de análisis una tabla que permite identificar la hipótesis para cada una de ellas, define si se acepta o rechaza cada causa, basado en el análisis del equipo de trabajo que considera la realidad de la municipalidad en el tema de la gestión de proyectos, luego se documenta en la columna de verificación, la justificación identificada por el equipo de trabajo que respalda la decisión tomada de aceptar o rechazar la hipótesis.

A partir de este análisis, se puede testificar que las causas raíz más atribuibles al problema son las que se muestran en la Tabla 8.

**Tabla 8**

*Causas raíz más atribuibles*

<b>Categoría</b>	<b>Posible Causa Raíz</b>
<b>Medición</b>	No hay información de los proyectos previos
<b>Medición</b>	Falla en estimar los tiempos de los proyectos
<b>Materia Prima</b>	Disponibilidad
<b>Materia Prima</b>	Altos costos
<b>Método</b>	Cultura, resistencia al cambio
<b>Método</b>	No hay estandarización para gestión de proyectos
<b>Mano de obra</b>	No calificada
<b>Mano de obra</b>	Falta de capacitación
<b>Mano de obra</b>	Poco interés
<b>Mano de obra</b>	Poco Recurso
<b>Maquinaria</b>	Falta de mantenimiento
<b>Maquinaria</b>	Poca maquinaria
<b>Maquinaria</b>	Tecnología obsoleta

*Nota.* Elaboración propia, 2022.

Cada una de las posibles causas raíz previamente identificadas serán consideradas y analizadas como puntos importantes de mejora durante el planteamiento de la propuesta, adicionalmente estas causas son información valiosa para generar las conclusiones y recomendaciones de este proyecto.

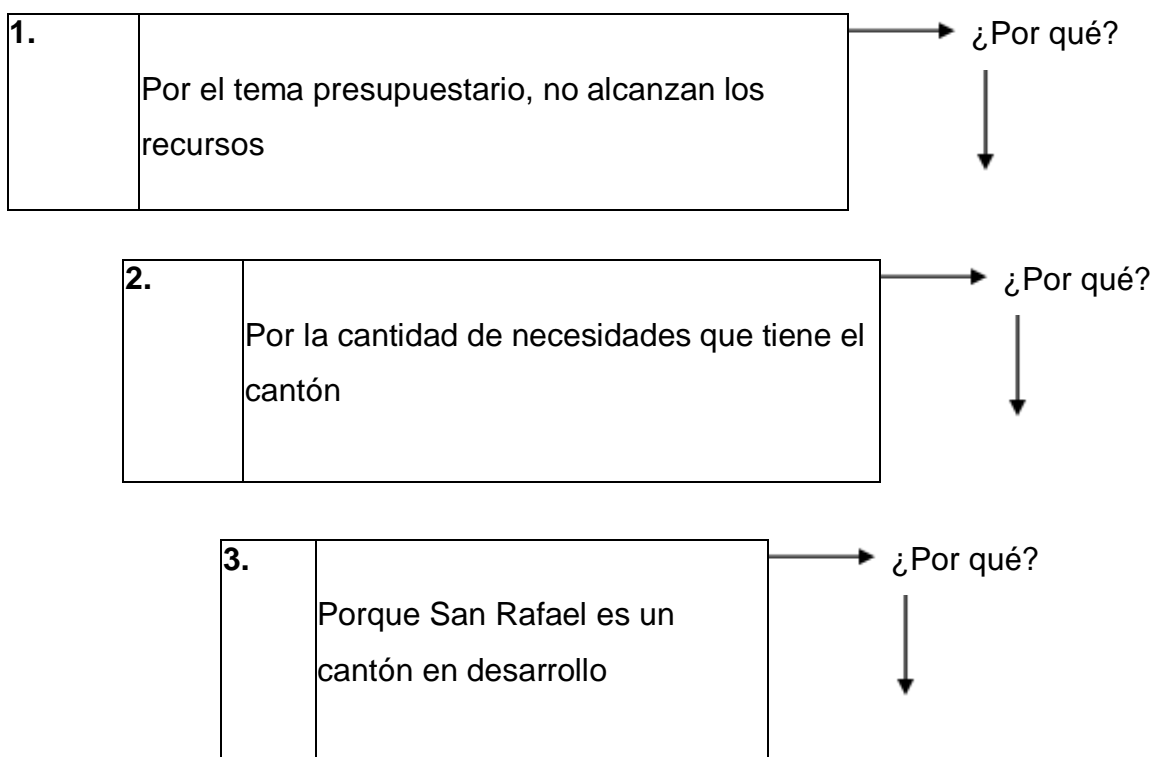
### Los 5 porqués

La herramienta de los 5 porqués busca analizar el problema en estudio de este proyecto y explorar mediante la pregunta ¿Por qué? las relaciones de causa-efecto y definir su causa raíz.

Este proyecto tiene como objeto de estudio la gestión de proyecto de la municipalidad de San Rafael de Heredia, para analizar por qué la ejecución de los proyectos de la municipalidad ronda apenas un 80%, lo que genera rezago en el cantón y que muchas necesidades de la población rafaieleña queden sin solución. Por lo tanto, el problema se definió y analizó de la siguiente manera:

Problema: La ejecución de los proyectos de la municipalidad ronda apenas un 80%.

#### ¿Por qué ocurre el problema?



- **Causa Raíz:**

4.	Porque es un cantón pequeño, con diversas restricciones legales de ordenamiento territorial
----	---

Posterior al análisis del problema actual mediante los 5 Porqués se detecta como una causa raíz asignable que el cantón es pequeño, con diversas restricciones legales de ordenamiento territorial, lo que impide el desarrollo comercial y urbanístico que son los que generan recursos libres que el municipio puede invertir en obra comunal e infraestructura pública, con el fin de satisfacer las necesidades del cantón y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

**Análisis e interpretación de los resultados de la cuarta variable: propuesta de oficina de dirección de proyectos**

**Resultados de la entrevista correspondiente a las preguntas 10 y 11, continuando en la cuarta variable sobre Oficina de dirección de proyectos**

Cuando se le consultó acerca de los posibles beneficios de contar con una oficina de gestión de proyectos, indicó las siguientes líneas generales y afirmó que sería de gran ayuda.

Indica que al contar con una oficina de gestión de proyectos se mejora la planeación, la presupuestación sería dirigida a las necesidades reales del camino y no como actualmente se realiza por disponibilidad de contenido económico y cuáles aspectos urgentes se pueden cubrir con el monto asignado, se podría contar con un plan estratégico a 5 o 10 años que marque la ruta de desarrollo de infraestructura pública, y se aprovecharían al máximo los recursos, sin tantos imprevistos o apaga incendios diarios.

# **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El capítulo 5 corresponde a las conclusiones y recomendaciones de este proyecto, las conclusiones tienen como objetivo documentar las ideas resumen que los autores identifican una vez que se han analizados los resultados y las recomendaciones buscan transmitir las acciones correctivas que deben ser ejecutadas una vez que se ha realizado el trabajo para mejorar el problema analizado, en ambos casos se son abordadas desde las variables identificadas en este proyecto.

## **Conclusiones Generales**

Este estudio ha tenido como propósito conocer sobre la gestión de proyectos, su nivel de madurez, las necesidades y dificultades que enfrenta la Municipalidad de San Rafael en esta área, por lo que se presentan las siguientes conclusiones siguiendo un orden secuencial afín al planteado en las variables y objetivos específicos de la investigación.

- La administración pública actúa sometida al ordenamiento jurídico y solo podrá realizar actos o prestar servicios públicos que autorice dicho ordenamiento, como lo indica el artículo 11 de la Ley general de la administración pública, por lo que el municipio, en ausencia de legislación que ampare la obligatoriedad de contar con oficinas de gestión de proyectos o una metodología de gestión de proyectos aplicable en el gobierno local, seguirá actuando en el marco de la legalidad, pero no siempre de forma eficaz y eficiente.
- La cultura organizacional de la institución se caracteriza por ser colaborativa y afrontar retos, sin embargo, en ausencia de capacitación y sensibilización sobre la materia de gerencia de proyectos existe resistencia al cambio.
- Sobre el personal que gestiona proyectos en el municipio se puede observar que la mayor parte se encuentran con cargas laborales elevadas, lo que impide que gestionen más y mejor los proyectos.
- El cantón es pequeño, en vías de desarrollo, por lo que cuenta con muchas y diversas necesidades insatisfechas, y esto, aunado a las limitaciones

presupuestarias para suplirlas, hace que la priorización de los proyectos sea muy compleja.

- Existen limitaciones en cuanto a los contenidos de presupuesto que vienen por transferencias de leyes, ya que son depositados según las fechas que estime el gobierno central, afectando así la disponibilidad de los montos para el inicio de los procesos de contratación de los proyectos.

### **Variable 1: Gestión de proyectos**

**Objetivo 1:** Describir la situación actual de la Municipalidad de San Rafael de Heredia en torno a la gestión de sus proyectos

En este apartado se desglosan las principales conclusiones encontradas por medio de la aplicación y análisis de los instrumentos de encuesta y entrevista a los funcionarios de la institución, además del análisis documental de la revisión de liquidación de presupuesto y proyectos ejecutados.

- Se concluye que las personas encargadas de gestionar proyectos tienen estudios universitarios completos, con grados de Licenciatura y Maestría, lo cual les permite desempeñar sus funciones de forma adecuada, sin embargo, no cuentan con capacitación en gerencia de proyectos y adicionalmente el recurso humano es escaso para la carga laboral que enfrentan.
- La institución no realiza capacitación sobre gestión de proyectos y metodologías para este fin para su personal, adicionalmente los colaboradores no se forman en estos temas.
- Las personas a cargo de los proyectos cada año formulan y ejecutan entre 10 y 30 proyectos, sin metodologías estándar, con procedimientos para las diferentes fases de cada proyecto.
- Se deduce que la ejecución de los proyectos se realiza de forma aceptable, pero la ejecución de los presupuestos para los proyectos no se lleva a cabo en su totalidad, lo que genera superávits de más de 1000 millones de colones cada año.

- La mayoría de los proyectos que lleva a cabo la institución corresponden a mantenimiento e infraestructura vial, espacios públicos y obra comunal, donde está bien definido el rol, alcance y funciones de cada encargado, para evitar una duplicidad de funciones.
- Con respecto a las 5 fases del proyecto, se concluye que en la institución las fases de inicio y planeación se llevan a cabo de forma generalizada, se presta mayor énfasis a la ejecución y control de los proyectos, y con respecto al cierre, se da técnicamente en campo e informe de pago.

## **Variable 2: Nivel de madurez en la gestión de proyectos**

**Objetivo 2:** Identificar el nivel de madurez en la gestión de proyectos que tiene la Municipalidad de San Rafael de Heredia.

Con base en la encuesta y la entrevista aplicada a los funcionarios de la Dirección de Planificación Urbana y Territorial, se concluye que:

- No existen guías estandarizadas para la gestión de proyectos, no se cuenta con un repositorio de guías, ni metodologías estandarizadas o procedimientos claros para la gestión de proyectos en la institución.
- Se cuenta con una guía de formulación de proyectos, sin embargo, no es usada por todas las unidades que gestionan proyectos, se emplea poco y tiene solo tres secciones: datos de proyecto, especificaciones técnicas, fiscalización y evaluación, por lo tanto, no puede considerarse como un tipo de acta constitutiva del proyecto.
- Con respecto a las evaluaciones de lecciones aprendidas, se concluye que no se llevan a cabo y no se cuenta con un repositorio donde sean alojadas como una herramienta de consulta para los encargados de los proyectos, con el fin de reducir y mitigar los impactos similares a los que surgieron en otros proyectos semejantes.
- Se realizan reuniones de seguimiento y fiscalización de los proyectos, no obstante, no se llevan a cabo para el cierre, deben comprender el apartado de evaluación y mejora de los procesos del proyecto.

### **Variable 3: Oficina de dirección de proyectos**

**Objetivo 3:** Analizar la necesidad de contar con una oficina para la dirección de proyectos de la municipalidad.

En este apartado se hace un resumen concluyente de las respuestas de los colaboradores en la encuesta, la entrevista y los hallazgos del análisis de las herramientas: Diagrama causa – efecto y los 5 porqués.

- Los colaboradores a cargo de la gestión de proyectos están de acuerdo en forma unánime sobre la necesidad de contar con una oficina de gestión de proyectos, que tenga funciones de capacitación y soporte en esta temática.
- Los aspectos que se evidencia deben mejorar corresponden a la evaluación de las lecciones aprendidas, contenidos presupuestarios acorde al alcance del proyecto, el talento humano acorde con las cargas laborales, así lo destacan los funcionarios entrevistados y que aplicaron la encuesta.
- La capacitación en gerencia de proyectos se evidencia como una necesidad de parte de los entrevistados, consideran que brinda aportes positivos a la productividad de sus labores relacionadas con gestión de proyectos.
- La institución gestiona entre 80 y 100 proyectos al año, sin embargo, carecen de una base de datos centralizada con la información de cada proyecto, ya que individualmente cada encargado recopila lo referente a sus proyectos y lo almacena en su ordenador, el cual tiene respaldos periódicos de parte de la Unidad de Tecnologías de la información, pero no se puede consultar de forma accesible por los demás interesados.
- Sobre el mantenimiento de los equipos y maquinaria se concluye que existen falencias en los programas para este fin y no se realizan periódicamente, o tienen varios años sin uso. Adicionalmente, no hay



disponibilidad de *software* que favorezca la gestión de los proyectos tampoco o bien está desactualizado.

#### **Variable 4: Propuesta de oficina de dirección de proyectos**

**Objetivo 4:** Establecer una propuesta de oficina para la dirección de proyectos que se adapte a las necesidades particulares de la municipalidad.

En esta sección se sintetiza sobre la entrevista a la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial y se concluye:

- La fase que principalmente se ve afectada al no contar con una oficina de dirección de proyectos es la de planeación, que se ve truncada porque es difícil detectar las necesidades reales del plan, el alcance y por ende el presupuesto para el éxito de los proyectos.
- Se evidenció que es una necesidad contar con un plan estratégico a corto, mediano y largo plazo que marque la ruta de desarrollo del cantón y por ende brinde mecanismos de priorización de los proyectos por ejecutar, lo cual sería uno de los grandes soportes que viene a brindar la oficina de dirección de proyectos.
- Es necesario que la institución cuente con talento humano que brinde asesoría, soporte, capacitación, plantillas, reportería, priorización de proyectos en gestión de proyectos, con el fin de que se dé una mayor ejecución de recursos económicos y pueda mejorar también sus indicadores de desarrollo local.

## Recomendaciones Generales

La Municipalidad de San Rafael de Heredia gestiona diversa cantidad de proyectos y estos se traducen finalmente en mejoras para la población del cantón, mejora el buen vivir, por lo tanto, para la municipalidad es de vital importancia que sean ejecutados en su totalidad, cubriendo los alcances y requerimientos establecidos.

Considerando el objetivo de la municipalidad de mejorar la gobernanza de sus proyectos y luego de realizar este trabajo de graduación se identificaron varias oportunidades de mejora que se documentan como recomendaciones a continuación:

- El alcalde municipal debe considerar estudiar a fondo los temas de interés que agregan valor a la gestión municipal, con el fin de utilizarlo como insumo para incluir dentro del presupuesto municipal un rubro de capacitación para ir cerrando las brechas existentes en conocimiento de sus colaboradores, buscando siempre dar confianza en el resultado y beneficiar a la mayor población posible del cantón.
- Se recomienda que el director de la Dirección Administración Financiera desarrolle una estrategia que permita obtener la aprobación del presupuesto municipal con la mayor brevedad, para luego iniciar con dinámicas agresivas de recaudación de impuestos para llenar las arcas financieras de la municipalidad, para esto se puede considerar abrir los fines de semana, hacer horas extras, habilitar el pago por sinpe móvil y el uso de mayor cantidad de plataformas digitales en convenio con los bancos.
- Al encargada de la Unidad de Asesoría legal se le recomienda estudiar a fondo las leyes 8114, Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria, y 9329, Ley Especial para la Transferencia de Competencias, atención plena y exclusiva de la Red Vial Cantonal, con el fin de encontrar un respaldo legal que se pueda usar a favor para que el gobierno central aplique estas leyes y haga los depósitos correspondientes y a tiempo (en los primeros

meses del año) a la municipalidad, para poder iniciar la ejecución de los proyectos lo antes posible.

- Al alcalde se le recomienda generar un plan de trabajo robusto a 20 años, donde se establezcan las prioridades de forma integral, de acuerdo con el nivel de importancia de cada camino, cuáles edificaciones necesitan mejora urgente y son de mayor impacto a la comunidad, ir ejecutando según esa priorización, considerando definir una metodología estándar para la gobernanza de los proyectos, asegurándose de que cada proyecto será abordado de forma sistemática para dar confianza en el resultado final.

### **Variable 1: Gestión de proyectos**

**Objetivo 1:** Describir la situación actual de la Municipalidad de San Rafael de Heredia en torno a la gestión de sus proyectos.

- Los directores de las distintas unidades, en conjunto con el alcalde municipal, deben considerar presupuestar capacitaciones específicas en gestión de proyectos, con el fin de que todos los colaboradores inicien con la estandarización de conocimientos y vocabulario en temas de gestión de proyectos, esto da pie a que se inicie un cambio cultural en los colaboradores en relación con todos los proyectos municipales.
- La cantidad de proyectos ejecutados al año por la municipalidad ronda los 100, sin embargo, no hay una metodología o herramientas estándares disponibles para que los colaboradores guíen/ejecuten las diferentes etapas de los proyectos, por lo tanto, se recomienda al alcalde, estandarizar la gestión de los proyectos mediante la creación de una oficina de proyectos.

### **Variable 2: Nivel de madurez en la gestión de proyectos**

**Objetivo 2:** Identificar el nivel de madurez en la gestión de proyectos que tiene la Municipalidad de San Rafael de Heredia.

El nivel de madurez en la gestión de proyectos de la municipalidad es muy bajo, ya que básicamente no cuenta con herramientas o metodologías estándares para la gestión de proyectos, por consiguiente, se le recomienda al alcalde considerar las siguientes recomendaciones para mejorar su gestión:

- Crear guías, procedimientos y metodologías estándares para la gestión de proyectos y almacenarlos en un repositorio único donde todos los colaboradores puedan tener acceso a esos materiales, que fortalecen la gestión y dan confianza en el resultado.
- Modificar la guía de formulación de proyectos actual, para transformarla en un acta constitutiva del proyecto que contenga al menos las siguientes secciones:
  - Información general (nombre del proyecto, el patrocinador, la identificación del proyecto, quién generó el acta).
  - Lista de los interesados del proyecto.
  - Resumen ejecutivo.
  - Propósito del proyecto.
  - Las necesidades o el problema.
  - El objetivo general.
  - Descripción del proyecto (descripción del proyecto, alcance, fuera del alcance, supuestos, limitaciones).
  - Requerimientos del proyecto y sus entregables.
  - Hitos del proyecto.
  - Presupuesto.
  - Recursos.
  - Riesgos del proyecto.
  - Roles y responsabilidades.
  - Panel de aprobación.
- Entregar a los colaboradores municipales una guía para generar las lecciones aprendidas de cada proyecto en la fase de cierre y adicionalmente que estas lecciones queden disponibles para futuros

proyectos en una ubicación centralizada de acceso de todos los colaboradores.

- Incentivar que para cada proyecto en curso exista una reunión de seguimiento, al menos cada quince días, para que todo el equipo del proyecto este alineado y avanzando según cronograma y generar en cada reunión una minuta de los acuerdos, temas tratados y tareas requeridas.

### **Variable 3: Oficina de dirección de proyectos**

**Objetivo 3:** Analizar la necesidad de contar con una oficina para la dirección de proyectos de la municipalidad.

- La totalidad de los colaboradores apoyan la iniciativa de crear una oficina de gestión de proyectos, por lo tanto, se le recomienda al alcalde crearla y considerar cerrar las siguientes oportunidades de mejora identificadas:
  - Implementar procedimientos y guías para la evaluación de lecciones aprendidas y presupuestos.
  - Contratar personal exclusivo para que trabaje dedicado en la oficina de gestión de proyectos.
  - Capacitar a las gerencias para que conozcan de la gestión de proyectos y que sean agentes de cambio en este proceso.
  - Centralizar toda la documentación generada en los proyectos en una ubicación a la cual tengan acceso todos los colaboradores, ya sea para consultar procedimientos, bajar las herramientas que deben completar o de consulta de los trabajos previos realizados.
- Se recomienda al director de Planificación y Ordenamiento Territorial, generar un plan de mantenimiento robusto para toda la maquinaria requerida para la ejecución de los proyectos y adicionalmente actualizar todos los *softwares* y comprar las licencias requeridas que permitan agilizar la gestión de los proyectos.

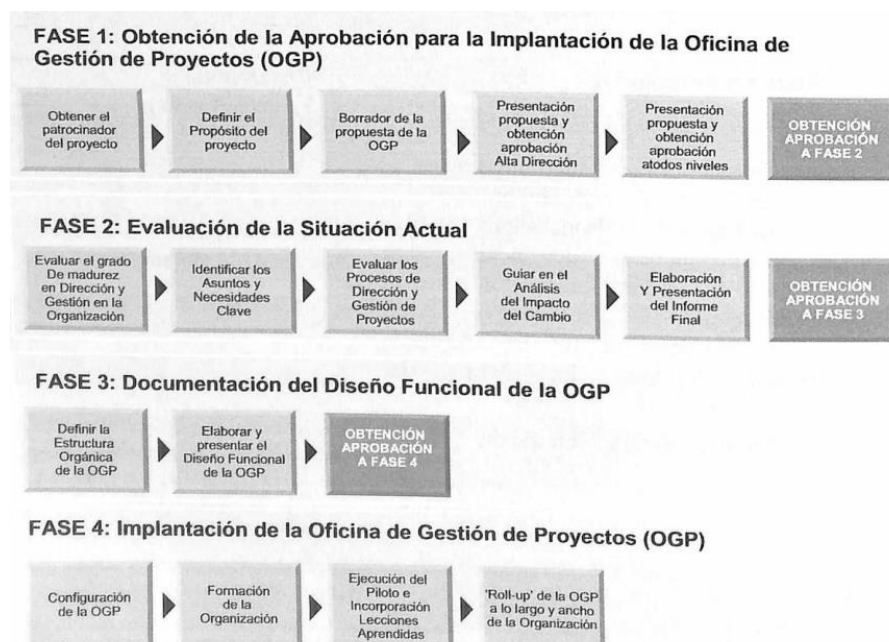
## Variable 4: Propuesta de oficina de dirección de proyectos

**Objetivo 4:** Establecer una propuesta de oficina para la dirección de proyectos que se adapte a las necesidades particulares de la municipalidad.

- La municipalidad ejecuta una gran cantidad de proyectos al año en beneficio del pueblo de San Rafael de Heredia, hace esfuerzos individuales para gestionarlos; sin embargo, no hay una forma estándar de gestionar los proyectos, por lo tanto, como prioridad número uno se recomienda al alcalde que instruya un proyecto municipal que permita la creación de una oficina de gestión de proyectos que pueda estandarizar toda la gestión de los proyectos, garantizando a través de la aplicación de distintas herramientas el éxito y cierre de estos. Para la creación de esta oficina se recomienda seguir la siguiente metodología de implementación:

### Figura 33

*Diagrama de procesos (oficina de gestión de proyectos) - propuesta*



*Nota.* Artemis International Solutions Corporation. Tomado de Cómo Implantar una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) en su organización. A. González, 2009.

# **CAPÍTULO VI: PROPUESTA**

## **Introducción**

Esta propuesta se enfoca en definir una estrategia de implementación para la oficina de gestión de proyectos en la municipalidad, que permita definir el paso a paso del proceso de implementación y con ello finalmente poder contar con una oficina de proyectos que realmente agregue valor a la entidad.

En toda organización, los recursos son limitados y se deben ser gestionados de forma eficaz y eficiente; una de las dinámicas que más prevalece en municipalidad es que el día a día convierte a los colaboradores en “apagafuegos” y no se tiene tiempo para atender proyectos u oportunidades de mejora, por lo tanto, esta propuesta tiene respaldo y acompañamiento de la alcaldía municipal e incluso se plantea como un proyecto, para que cuente con los recursos requeridos para su futura implementación.

En todos los procesos/procedimientos ejecutados en las distintas organizaciones, sin ser relevante si son de manufactura o servicio, siempre es importante contar con programas de mejora continua, ya que esto permite que la organización mantenga su competitividad en el mercado y logre satisfacer las necesidades de sus clientes de una forma más robusta, sencilla y barata, evidentemente la municipalidad gestiona muchos proyectos y tiene muchas oportunidades de mejoras que serán cubiertas con esta propuesta.

## **Descripción General de la Propuesta**

Esta propuesta detalla de forma práctica los pasos para la implementación de la oficina de gestión de proyectos, considera como guía la Metodología de Evaluación de los Procesos de Dirección y Gestión de Proyectos (PAM®); es importante mencionar que esta propuesta tiene una estrategia que combina como guía las fases de implementación del PAM® y adicionalmente brinda mayor detalle de puntos relevantes que agregan valor directamente a la municipalidad.



## **Objetivo General**

- Implementar una oficina para la dirección de proyectos que se adapte a las necesidades particulares de la municipalidad para el año 2013.

## **Objetivos Específicos**

- Definir el tipo de estructura de oficina para la dirección de proyectos adecuado para la cultura organizacional.
- Establecer las responsabilidades a cargo de la oficina para la dirección de proyectos.
- Proponer una estructura organizacional para la oficina de proyectos y sus interrelaciones con la estructura organizacional general de la compañía.

## **Justificación de la propuesta**

Se propone la implementación de una oficina de gestión de proyectos y los grandes beneficios que esto conlleva, con el fin de estandarizar las mejores prácticas en proyectos con base en las metodologías reconocidas a nivel mundial y bajo el marco de la legalidad en el sector público.

Con la implementación de una PMO en la Municipalidad de San Rafael se busca lograr el cumplimiento de las metas, la ejecución y así tener mayores beneficios para el desarrollo del cantón.

También se busca un beneficio en el posicionamiento del municipio en el *ranking* de la Contraloría General de la República, en cuanto a desarrollo económico y social, así como la competitividad y el valor público.

## Alcance

La oficina de gerencia de proyectos sirve de enlace entre los niveles operativos de gestión, la Dirección de Planificación Urbana y Territorial y la Alcaldía, consolidando toda la información necesaria para la implementación y ejecución de los proyectos de esta dirección, que permite establecer herramientas, formatos estándar, además de establecer normativa y metodologías ligadas a la estrategia institucional o al plan estratégico de corto, mediano y largo plazo de la Municipalidad.

Se detallamos los principales beneficios que conlleva la implementación de una PMO en la institución:

- El munícipe, que viene a ser como un cliente externo, se aumentaría su credibilidad y confianza por el favorable manejo profesional de los proyectos asignados al desarrollo de cada comunidad.
- El funcionario, mejora su confiabilidad de la información requerida y el fortalecimiento de las mejores prácticas establecidas en gerencia de proyectos, además de contar con personal capacitado y consciente de la adecuada gestión de los proyectos.

La Municipalidad de San Rafael es un gobierno local medianamente pequeño, con un 50% de su gestión en proyectos y el otro 50% en servicios a la ciudadanía, por lo que se ha identificado que en una primera etapa de implementación sería de gran provecho una oficina de gerencia de proyectos que mezcle varias de las características de estos tres tipos y, adicionalmente, se adapte a la particularidad de la institución.

Para el éxito de la implementación de la PMO debe plantearse y ejecutarse como un proyecto, por lo que se debe establecer los objetivos, métricas, costo, tiempos y la medición de los resultados. Se proponen las siguientes etapas:

## **Diseño de la Estrategia de la PMO**

Se proponen cuatro fases para el diseño e implementación:

### **Fase 1: Obtención de la aprobación para la implementación de la oficina de gestión de proyectos (PMO)**

1. Obtener el patrocinador del proyecto: se refiere a identificar los líderes que poseen influencia y experiencia en estos procesos importantes de la organización, que sea nexos entre la persona responsable de la PMO y la alta gerencia o apoyo clave para asegurar el progreso de la implementación, con el fin de que la propuesta sea motivada e impulsada desde lo interno de la institución.
2. Definir el propósito del proyecto: Al igual que un proyecto se debe definir el alcance y los resultados esperados, los desafíos actuales y cómo la PMO va a ayudar a la organización a conseguir sus desafíos y vencerlos.
3. Borrador de la propuesta de PMO: debe elaborarse un documento que contenga la información del resumen de la propuesta, descripción de la PMO, planificación del proyecto de implementación, gestión de la comunicación y descripción del equipo del proyecto.
4. Presentación, propuesta y aprobación de la alta dirección: para el éxito de la implementación debe haber apoyo de la alta dirección, por lo que la presentación y lograr el compromiso de estos es fundamental.
5. Presentación propuesta y obtención de aprobación a todos niveles: con el fin de reducir la resistencia de la organización se debe comunicar apropiadamente la propuesta, mediante comunicado formal de aprobación de la gerencia y realizar reuniones informativas en cascada a través de los responsables funcionales de la organización.

## **Fase 2: Evaluación de la situación actual**

1. Evaluar el grado de madurez en Dirección y Gestión de la Organización: se debe realizar un diagnóstico de cómo la organización aplica la gestión y dirección de los proyectos, tanto a nivel ejecutivo como directivo, se pueden usar metodologías como el PMBOK® y Metodología de Evaluación de los Procesos de Dirección y Gestión de Proyectos (PAM®).
2. Identificar los asuntos y necesidades clave: con el análisis de la situación actual de la madurez en dirección de proyectos se obtienen los puntos de mejora y las fortalezas, se debe realizar por medio de encuestas, entrevistas, matriz FODA, entre otras formas.
3. Evaluar los procesos de dirección y gestión de proyectos: se debe identificar la situación actual y la deseada por la organización sobre la dirección de proyectos, creando herramientas para facilitar el proceso, como un mapa de relaciones y un diagrama de flujo de procesos.
4. Guiar en el análisis del impacto del cambio: primeramente, se deben identificar las fuerzas culturales existentes para mitigarlas, haciendo un cuadro con la descripción de estas en positivo y en negativo, y estando identificadas se procede al análisis y estrategia de acción.
5. Elaboración y presentación del informe final: corresponde al informe final de la fase 1 y 2, con todos los datos recolectados y analizados, recomendaciones y conclusiones de estos procesos.

## **Fase 3: Documentación del diseño funcional de la PMO**

1. Definir la estructura orgánica de la PMO: se debe considerar algunos elementos de entrada como la estructura orgánica actual, planificación de arranque de la PMO, un plan de capacitación, revisión del plan de comunicación, gestión del cambio, presupuesto de la implementación y criterios del involucramiento del proceso en la organización.
2. Elaborar y presentar el documento de diseño funcional de la PMO: corresponde al plan detallado para asegurar el éxito operativo de la PMO,

debe contener el plan de involucramiento, gestión del cambio, plan de formación, comunicación y presupuesto.

#### **Fase 4: Implantación de la oficina de gestión de proyectos (PMO)**

1. Configuración de la PMO: corresponde a un plan efectivo de implementación de la PMO, obteniendo el personal de arranque, la infraestructura, las herramientas, la documentación y la formación de la organización.
2. Formalización de la organización: dar a conocer qué se ofrece y qué alcance tendrá de apoyo para los diferentes niveles de la organización, con sus respectivos planes de comunicación, formación, gestión del cambio.
3. Ejecución del piloto e incorporación de lecciones aprendidas: es indispensable realizar una implementación a pequeña escala, para conocer los cambios que deberán llevarse a lo largo y ancho de la organización.
4. Involucramiento de la PMO a lo largo y ancho de la organización: se requiere un plan de despliegue de la PMO en toda la organización.

A continuación se desarrollan los puntos relevantes en la implementación de la oficina de dirección y gestión de proyectos, que agregan valor a la institución.

#### **Levantamiento de necesidades de la institución y medir el nivel de madurez en la gerencia de proyectos**

Para el levantamiento de la información diagnóstica se debe diseñar una encuesta que tenga como fin verificar el grado de madurez de la institución en la gestión de proyectos, establecer dónde se encuentra la institución, para dónde va y con los resultados establecer el plan de acción.

La metodología que se establece para recopilar la información preliminarmente será la elaboración de un cuestionario, que permita identificar el estado actual, dicho cuestionario se debe aplicar a la Alcaldía, el director y a los encargados de proyectos.

Posteriormente se debe realizar un grupo focal con los representantes de cada proyecto, ahí se discuten los resultados y se establecen las necesidades en materia de gestión de proyectos.

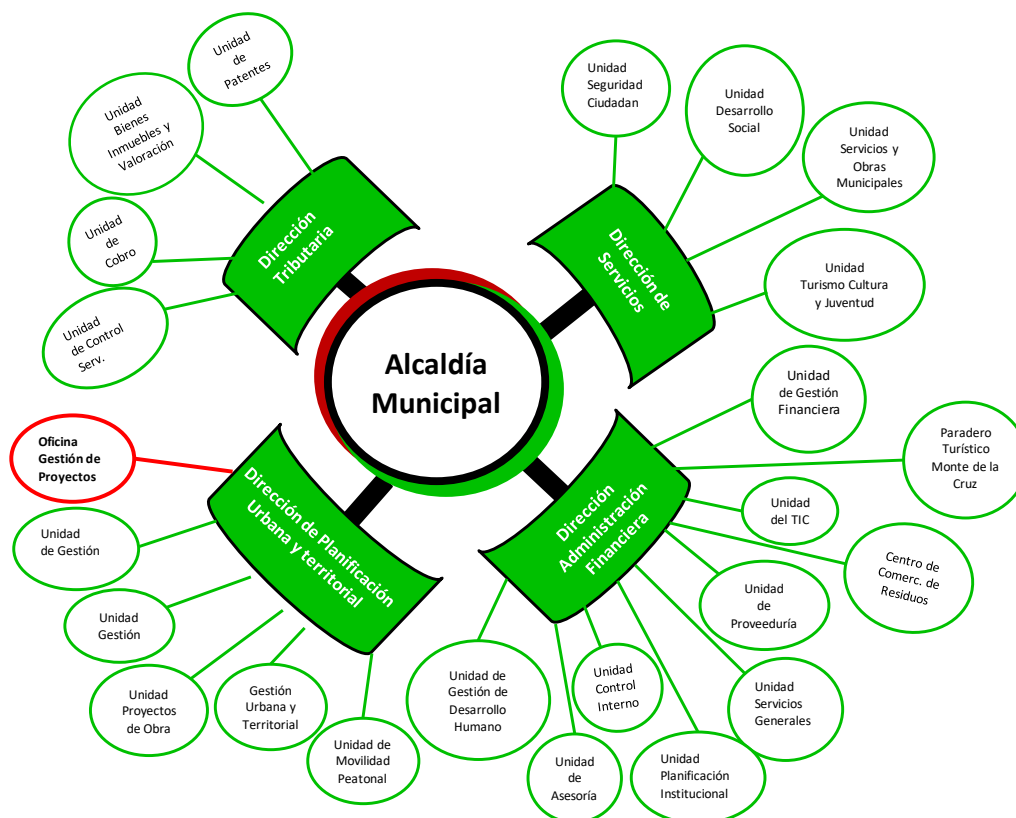
La misión de la PMO será fundamentalmente el apoyo a las actividades de gestión de proyectos, así como la estandarización de elementos comunes que se utilizan en el modelo de gestión de proyectos establecido por el PMBOK y aclimatado al municipio, además de un proceso exhaustivo de sensibilización y concientización de su importancia en la organización y los beneficios de contar con ella.

La PMO se ubicará en el edificio central de la Municipalidad de San Rafael, donde están todas las operaciones fundamentales de la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial, además ahí se ubica la Alcaldía Municipal.

A continuación, la actualización del organigrama institucional con la incorporación de la oficina de gestión de proyectos.

**Figura 34**

*Organigrama institucional con la incorporación de la oficina de gestión de proyectos*



*Nota.* Mapa organizacional y manual básico de organización, Municipalidad de San Rafael, 2016.

### **Funciones de la PMO en la gestión de proyectos en la Municipalidad de San Rafael**

- **Definir políticas:** se pretende que con la implementación se definan políticas en cuanto a la gestión de proyectos adaptados a la estrategia que se vaya a comunicar por la Alcaldía Municipal, también con base en el conocimiento adquirido en el proceso de diagnóstico.

- **Elaboración de documentos:** se busca que la PMO diseñe, elabore, redacte y divulgue procedimientos asociados a los proyectos más usuales con el fin de estandarizar el modo de las tareas, como guía para el inicio de nuevos proyectos en la institución.
- **Elaboración de plantillas:** Se debe estandarizar los formatos de informe, lista de chequeo, herramientas de análisis y otras herramientas para tratar con una misma jerga todos los proyectos que se ejecutan. Preferiblemente se puedan colgar en un tipo de intranet, con guías para su llenado, videos con tips y ejemplos ya resueltos.
- **Selección de herramientas comunes a todos los proyectos:** indagar soluciones económicas o gratuitas en el mercado para satisfacer las necesidades de los proyectos y su gestión general, para facilitar el manejo de datos y mejorar el control general de estos, así como los reportes de avance de forma precisa y rápida.
- **Control y seguimiento de proyectos:** se busca establecer mecanismos de control para hacer los seguimientos del desempeño y resultados de los proyectos, con el fin de que la Alcaldía pueda hacer reuniones sistemáticas para verificar avances, tareas prioritarias y otros puntos que garanticen el cumplimiento de los requisitos acordados en el proyecto, esto también permite realizar planes de acción en la marcha para garantizar la adecuada ejecución de los proyectos.
- **Base de datos de lecciones aprendidas de proyectos:** diseñar e implementar un repositorio interno de documentación, se debe crear un apartado de evaluaciones con las lecciones aprendidas, esto también genera una cultura de evaluación y reportes de estos aprendizajes, con el fin de que ese banco de información permita brindar y transferir conocimiento a los demás sobre los aprendizajes adquiridos.
- **Diseñar el plan de capacitación:** al inicio de la implementación de la PMO es fundamental este apartado de capacitación en gestión de proyectos, de esto depende el éxito y poder cumplir las métricas, obtener beneficios en el



incremento de la ejecución y para garantizar la permanencia de la PMO en el tiempo.

- **Diseñar un plan de auditoría de los proyectos:** es viable contar con un tipo de plan de auditoría en los proyectos, al inicio se realiza desde la PMO, con el fin de verificar en campo el cumplimiento de las directrices emitidas por la Alcaldía y lo establecido en las contrataciones.
- **Soporte y mejora de proyectos:** es fundamental ser fuente de consulta para todos los proyectos, además de la implementación de metodologías aplicables y adaptadas a la realidad de la institución.

## **Roles y responsabilidades dentro de la PMO**

### **Encargado de la oficina de gestión de proyectos**

Se establece que el encargado de la PMO sea una persona líder para motivar y guiar a los directores de proyecto en la participación e implementación de la PMO, además se requiere que sea certificado como PMP para garantizar su conocimiento de metodologías ampliamente aceptadas a nivel nacional, además de requerir estudios acreditados en proyectos, también deberá poseer experiencia mayor a 5 años en el área específica de gerencia y consultoría de proyectos del área de la construcción y municipal.

Además, debe ser profesional de proyectos, con estudios formales en gestión de proyectos, conocimiento de PMBOK y programas propios del área.

Entre sus responsabilidades se destacan:

- Planificar y programar el proyecto, que básicamente consistirá en la identificación y descomposición de los trabajos por realizar en el proyecto, considerando las dependencias y ligaduras de cada actividad y los recursos necesarios para su ejecución.
- Organizar y supervisar el proyecto, es decir, identificar y atribuir responsabilidades de ejecución y supervisión de cada una de las tareas que componen el proyecto.

Como rol secundario tendrá las siguientes funciones:

- Gestor de proyectos.
- Validar los cronogramas de proyectos grandes y de alto riesgo.
- Mantener la metodología de gestión de proyectos (procesos, estándares, técnicas, herramientas, etc.).
- Elaborar la bitácora de lecciones aprendidas de los proyectos de la organización.
- Proveer entrenamiento y tutoría al jefe de proyectos (PM del proyecto).
- Proveer consultoría al personal de gestión de proyectos acerca de la metodología y promover el compartimiento de experiencias.

### **Indicadores de desempeño de la PMO en la Municipalidad de San Rafael**

Es de suma importancia poder mostrar a la Alcaldía, como alta gerencia, el éxito de la implementación de la PMO, por lo que en conjunto con el equipo se deben definir los indicadores que permitan cuantificar el éxito de esta oficina.

Se pueden definir acorde al rendimiento, cumplimiento y capacidad, se proponen algunos:

- Indicador de avance del proceso del proyecto.
- Indicador de conocimiento de las capacitaciones recibidas.
- Cantidad de proyectos ejecutados con éxito, sin errores.
- Cantidad de documentos informes de lecciones aprendidas.
- Cantidad de visitas a la intranet y consulta de documentos.
- Cantidad de asesorías en uso de herramientas y formatos.

### **Auditoría de los proyectos**

Para obtener una muestra de la realidad en el campo se deben realizar auditorías de los proyectos, así se podrá medir las tareas problemáticas y se podrán mejorar, para evitar el mal rendimiento o detectar los errores en la fase de

evaluación y lecciones aprendidas, cuando es mayor el impacto durante la ejecución.

Se deben plantear a lo largo del proyecto, para detectar las mejoras en cada etapa y su objetivo dependerá del tipo de auditoría, lo cual se planifica previo a su ejecución.

## **Ubicación Geográfica**

La Municipalidad de San Rafael de Heredia se encuentra ubicada en la provincia de Heredia, en el cantón central de San Rafael, toda la operación y gestión de la municipalidad son realizadas desde este edificio principal, todos sus proyectos se ejecutan dentro del cantón de San Rafael de Heredia.

## **Público Meta**

Con la propuesta del presente proyecto de investigación se determina que el público meta es la misma municipalidad, ya que los objetivos dan herramientas, apoyo y soporte para que su gestión siga generando valor agregado a toda la población de San Rafael de Heredia.

Adicionalmente los síndicos, el alcalde y el concejo municipal se benefician de la propuesta, ya que les garantiza confianza en el resultado de los proyectos por ejecutar.

## **Gestión de la Propuesta**

### **Acta de constitución del proyecto**

Para iniciar el proyecto de esta propuesta es de vital importancia generar un acta de constitución como primer entregable, ya que este documento refleja qué está dentro y fuera del alcance del proyecto e incluye información valiosa como el patrocinador, los interesados, define los recursos requeridos y los aprueba, entre otros aspectos.

Considerando lo anterior y la importancia del acta de constitución, se define como guía para la municipalidad que el documento cuente al menos con los siguientes apartados:

- Información general (nombre del proyecto, el patrocinador, la identificación del proyecto, quién generó el acta).
- Lista de los interesados del proyecto.
- Resumen ejecutivo.
- Propósito del proyecto.
- Las necesidades o el problema.
- El objetivo general.
- Descripción del proyecto (descripción del proyecto, alcance, fuera del alcance, supuestos, limitaciones).
- Requerimientos del proyecto y sus entregables.
- Hitos del proyecto.
- Presupuesto.
- Recursos.
- Riesgos del proyecto.
- Roles y responsabilidades.
- Panel de aprobación.

### **Gestión del alcance**

La gestión del alcance de la propuesta será liderada por el alcalde municipal, quien tiene la responsabilidad de realizar reuniones periódicas con los directores de las distintas unidades de la municipalidad, para gestionar el alcance, no se considerará la opinión de la población rafaelyna, ya que es un tema técnico que le compete solamente a la administración municipal.

## **Gestión de beneficios**

La gestión de beneficio pretende definir cuáles serán los beneficios obtenidos por esta propuesta, los beneficios muestran de forma clara y concisa la validez de concluir la ejecución la propuesta y da visibilidad a la municipalidad de forma anticipada del valor agregado que obtendrá, entre estos beneficios se puede mencionar:

- Estandarizar las mejores prácticas en proyectos con base en las metodologías reconocidas a nivel mundial y bajo el marco de la legalidad en el sector público.
- Obtener mayor porcentaje de ejecución de los proyectos municipales y así tener mayores beneficios para el desarrollo del cantón.
- Mejorar en el posicionamiento del municipio en el *ranking* de la Contraloría General de la República, en cuanto a desarrollo económico y social, así como la competitividad y el valor público.
- El munícipe, que viene a ser como un cliente externo, se aumentaría su credibilidad y confianza por el favorable manejo profesional de los proyectos asignados al desarrollo de cada comunidad.
- El funcionario, mejora su confiabilidad de la información requerida y el fortalecimiento de las mejores prácticas establecidas en gerencia de proyectos, además de contar con personal capacitado y consciente de la adecuada gestión de los proyectos.

## **Gestión de requisitos**

La gestión de requisitos tiene como objetivo cubrir, dentro del proyecto, los aportes y deseos de los interesados, con el fin de que el proyecto sea implementado de la forma más robusta posible, considerando todos los requerimientos.

En este proyecto se consideran requisitos de los interesados, como las necesidades y carencias identificadas durante el desarrollo del proyecto, adicionalmente se cuenta con requisitos técnicos de la gestión de proyectos, requisitos legales de cómo se puede implementar la nueva oficina de gestión de proyectos en la municipalidad.

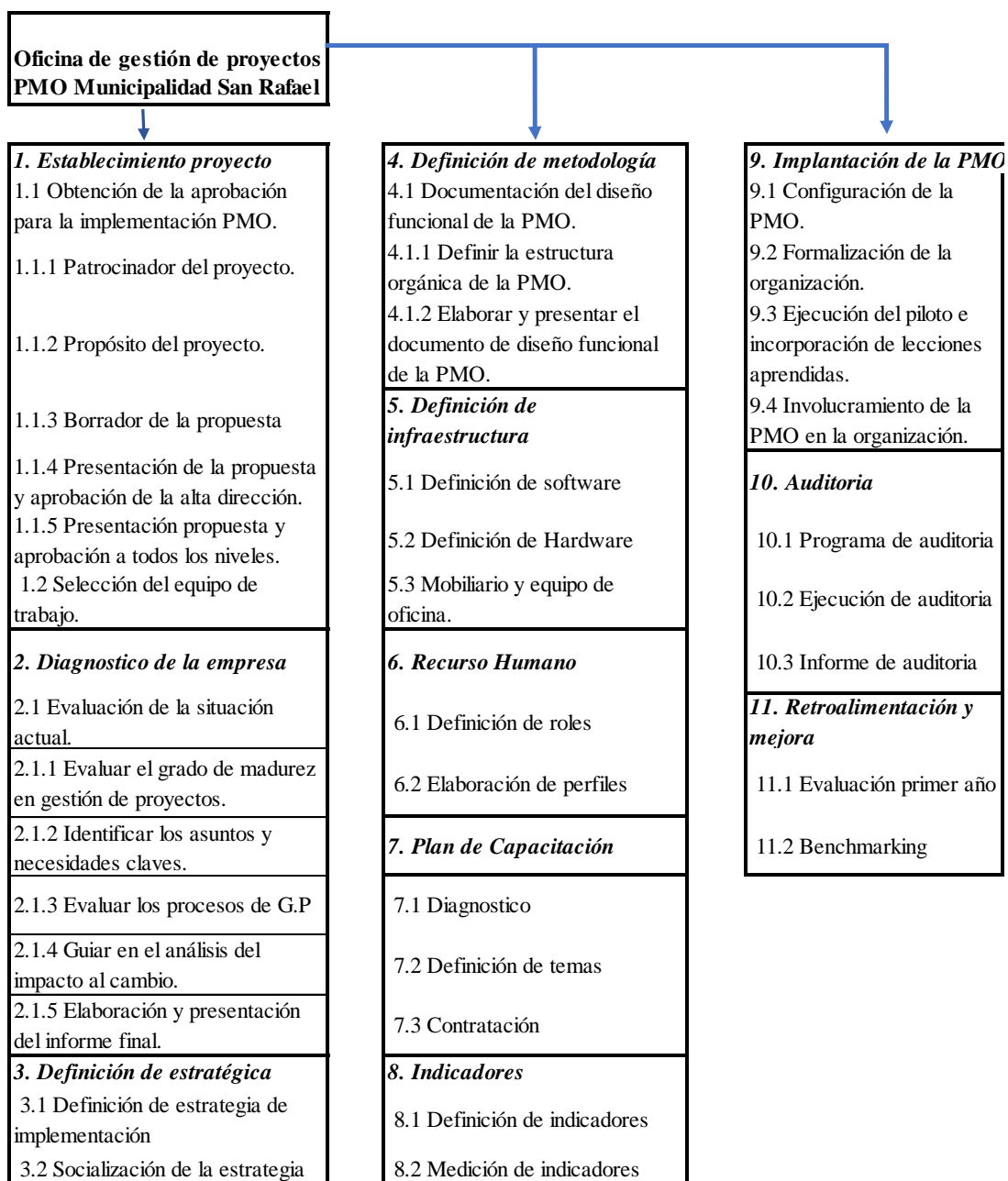
## **Gestión del tiempo**

La planeación del tiempo requerido para ejecutar la propuesta es muy relevante para que municipalidad tenga claridad de los distintos hitos que debe completar, y no solo eso, de igual forma le da las herramientas para que pueda controlar el avance del proyecto, poder anticiparse y definir estrategias que le permitan completar el proyecto dentro del tiempo estipulado.

Para la gestión del tiempo es de vital importancia definir la estructura de desglose de trabajo con su respectivo diccionario, esto con el fin de que sea utilizado como insumo para el cronograma de actividades de la propuesta.

**Figura 35**

*EDT del proyecto*



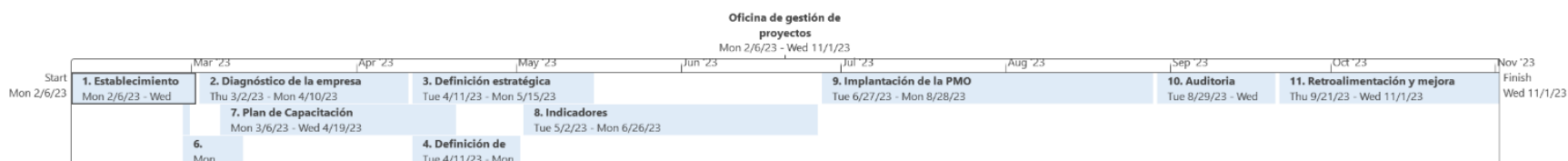
*Nota.* Elaboración propia, 2022.

## Cronograma

El cronograma de la propuesta se muestra en las siguientes figuras, este cronograma da guía de las distintas tareas que deben ejecutar para poder llevar a cabo la propuesta.

### Figura 36

Diagrama Gantt – Representación gráfica
















Nota. Elaboración propia, 2022.

La Figura 36 muestra, de forma gráfica, todas las actividades que deben ser ejecutadas para que el proyecto de la propuesta planteada en este proyecto sea ejecutado como se espera y de forma ordenada, considerando sus predecesores, para tener claro cuáles actividades pueden ser ejecutadas en paralelo y cuáles en cascada.



**Figura 37**

*Diagrama Gantt – Hitos*

















ID		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish
1			<b>Oficina de gestión de proyectos</b>	<b>193 days</b>	<b>Mon 2/6/23</b>	<b>Wed 11/1/23</b>
2			<b>1. Establecimiento proyecto</b>	<b>18 days</b>	<b>Mon 2/6/23</b>	<b>Wed 3/1/23</b>
10			<b>2. Diagnóstico de la empresa</b>	<b>28 days</b>	<b>Thu 3/2/23</b>	<b>Mon 4/10/23</b>
17			<b>3. Definición estratégica</b>	<b>25 days</b>	<b>Tue 4/11/23</b>	<b>Mon 5/15/23</b>
20			<b>4. Definición de metodología</b>	<b>15 days</b>	<b>Tue 4/11/23</b>	<b>Mon 5/1/23</b>
24			<b>5. Definición de infraestructura</b>	<b>2 days</b>	<b>Mon 2/27/23</b>	<b>Tue 2/28/23</b>
28			<b>6. Recurso Humano</b>	<b>10 days</b>	<b>Mon 2/27/23</b>	<b>Fri 3/10/23</b>
31			<b>7. Plan de Capacitación</b>	<b>33 days</b>	<b>Mon 3/6/23</b>	<b>Wed 4/19/23</b>
35			<b>8. Indicadores</b>	<b>40 days</b>	<b>Tue 5/2/23</b>	<b>Mon 6/26/23</b>
38			<b>9. Implantación de la PMO</b>	<b>45 days</b>	<b>Tue 6/27/23</b>	<b>Mon 8/28/23</b>
43			<b>10. Auditoria</b>	<b>17 days</b>	<b>Tue 8/29/23</b>	<b>Wed 9/20/23</b>
47			<b>11. Retroalimentación y mejora</b>	<b>30 days</b>	<b>Thu 9/21/23</b>	<b>Wed 11/1/23</b>












*Nota.* Elaboración propia, 2022.

La Figura 37 muestra los hitos de la propuesta, cada hito debe ser completado según como se plantea en el cronograma ya que esto permite garantizar la finalización del proyecto con éxito, lo que se traduce en que la municipalidad podrá contar con una oficina de gestión de proyectos adaptada a sus necesidades, para lograr maximizar sus recursos y aumentar el porcentaje de ejecución de sus proyectos.

**Figura 38**

*Diagrama Gantt – Detalle de tareas*

ID		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1			<b>Oficina de gestión de proyectos</b>	<b>193 days</b>	<b>Mon 2/6/23</b>	<b>Wed 11/1/23</b>	
2			<b>1. Establecimiento proyecto</b>	<b>18 days</b>	<b>Mon 2/6/23</b>	<b>Wed 3/1/23</b>	
3			<b>1.1 Obtención de la aprobación para la implementación PMO.</b>	<b>15 days</b>	<b>Mon 2/6/23</b>	<b>Fri 2/24/23</b>	
4			1.1.1 Patrocinador del proyecto.	3 days	Mon 2/6/23	Wed 2/8/23	
5			1.1.2 Propósito del proyecto.	3 days	Thu 2/9/23	Mon 2/13/23	4
6			1.1.3 Borrador de la propuesta	5 days	Tue 2/14/23	Mon 2/20/23	5
7			1.1.4 Presentación de la propuesta y aprobación de la alta dirección.	2 days	Tue 2/21/23	Wed 2/22/23	6
8			1.1.5 Presentación propuesta y aprobación a todos los niveles.	2 days	Thu 2/23/23	Fri 2/24/23	7
9			1.2 Selección del equipo de trabajo.	3 days	Mon 2/27/23	Wed 3/1/23	8
10			<b>2. Diagnóstico de la empresa</b>	<b>28 days</b>	<b>Thu 3/2/23</b>	<b>Mon 4/10/23</b>	
11			<b>2.1 Evaluación de la situación actual</b>	<b>28 days</b>	<b>Thu 3/2/23</b>	<b>Mon 4/10/23</b>	
12			2.1.1 Evaluar el grado de madurez en gestión de proyectos.	10 days	Thu 3/2/23	Wed 3/15/23	9
13			2.1.2 Identificar los asuntos y necesidades claves.	5 days	Thu 3/16/23	Wed 3/22/23	12
14			2.1.3 Evaluar los procesos de gestión de proyectos	5 days	Thu 3/23/23	Wed 3/29/23	13
15			2.1.4 Guiar en el análisis del impacto al cambio.	3 days	Thu 3/30/23	Mon 4/3/23	14

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
16	 	2.1.5 Elaboración y presentación del informe final.	5 days	Tue 4/4/23	Mon 4/10/23	15
17		<b>3. Definición estratégica</b>	<b>25 days</b>	<b>Tue 4/11/23</b>	<b>Mon 5/15/23</b>	
18		3.1 Definición de estrategia de implementación	10 days	Tue 4/11/23	Mon 4/24/23	16
19		3.2 Socialización de la estrategia	15 days	Tue 4/25/23	Mon 5/15/23	18
20		<b>4. Definición de metodología</b>	<b>15 days</b>	<b>Tue 4/11/23</b>	<b>Mon 5/1/23</b>	
21		<b>4.1 Documentación del diseño funcional de la PMO.</b>	<b>15 days</b>	<b>Tue 4/11/23</b>	<b>Mon 5/1/23</b>	
22		4.1.1 Definir la estructura orgánica de la PMO.	5 days	Tue 4/11/23	Mon 4/17/23	16
23		4.1.2 Elaborar y presentar el documento de diseño funcional de la PMO.	10 days	Tue 4/18/23	Mon 5/1/23	22
24		<b>5. Definición de infraestructura</b>	<b>2 days</b>	<b>Mon 2/27/23</b>	<b>Tue 2/28/23</b>	
25		5.1 Definición de software	2 days	Mon 2/27/23	Tue 2/28/23	8
26		5.2 Definición de Hardware	2 days	Mon 2/27/23	Tue 2/28/23	8
27		5.3 Moviliario y equipo de oficina	2 days	Mon 2/27/23	Tue 2/28/23	8
28		<b>6. Recurso Humano</b>	<b>10 days</b>	<b>Mon 2/27/23</b>	<b>Fri 3/10/23</b>	
29		6.1 Definición de roles	5 days	Mon 2/27/23	Fri 3/3/23	8
30		6.2 Elaboración de perfiles	5 days	Mon 3/6/23	Fri 3/10/23	29
31		<b>7. Plan de Capacitación</b>	<b>33 days</b>	<b>Mon 3/6/23</b>	<b>Wed 4/19/23</b>	
32		7.1 Diagnóstico	8 days	Mon 3/6/23	Wed 3/15/23	29
33		7.2 Definición de temas	5 days	Thu 3/16/23	Wed 3/22/23	32

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
34	→	7.3 Contratación	20 days	Thu 3/23/23	Wed 4/19/23	33
35	→	<b>8. Indicadores</b>	<b>40 days</b>	<b>Tue 5/2/23</b>	<b>Mon 6/26/23</b>	
36	→	8.1 Definición de indicadores	10 days	Tue 5/2/23	Mon 5/15/23	23
37	→	8.2 Medición de indicadores	30 days	Tue 5/16/23	Mon 6/26/23	36
38	→	<b>9. Implantación de la PMO</b>	<b>45 days</b>	<b>Tue 6/27/23</b>	<b>Mon 8/28/23</b>	
39	→	9.1 Configuración de la PMO.	10 days	Tue 6/27/23	Mon 7/10/23	37
40	→	9.2 Formalización de la organización.	5 days	Tue 7/11/23	Mon 7/17/23	39
41	→	9.3 Ejecución del piloto e incorporación de lecciones aprendidas.	30 days	Tue 7/18/23	Mon 8/28/23	40
42	→	9.4 Involucramiento de la PMO en la organización.	30 days	Tue 7/18/23	Mon 8/28/23	40
43	→	<b>10. Auditoria</b>	<b>17 days</b>	<b>Tue 8/29/23</b>	<b>Wed 9/20/23</b>	
44	→	10.1 Programa de auditoria	2 days	Tue 8/29/23	Wed 8/30/23	42
45	→	10.2 Ejecución de auditoria	10 days	Thu 8/31/23	Wed 9/13/23	44
46	→	10.3 Informe de auditoria	5 days	Thu 9/14/23	Wed 9/20/23	45
47	→	<b>11. Retroalimentación y mejora</b>	<b>30 days</b>	<b>Thu 9/21/23</b>	<b>Wed 11/1/23</b>	
48	→	11.1 Evaluación primer año	10 days	Thu 9/21/23	Wed 10/4/23	46
49	→	11.2 Benchmarking	20 days	Thu 10/5/23	Wed 11/1/23	48

Nota. Elaboración propia, 2022.

La Figura 38 muestra a detalle los hitos y cada una de sus subtarear, que deben ser ejecutadas y adicionalmente documenta los predecesores, para que todo sea ejecutado según lo esperado. Es importante mencionar que el equipo municipal debe asignar un equipo de trabajo para este proyecto y hacerlo responsables de cada actividad. La ejecución del proyecto inicia en febrero del 2023 y concluye en noviembre del mismo año.

## **Gestión del costo**

Este proyecto debe ejecutarse con fondos públicos, por lo tanto, debe ser aprobado dentro del presupuesto municipal, considerando esto, la gestión del costo debe cubrir todos los gastos. Por lo tanto, la forma más oportuna para este proyecto es contratar un implementador externo que les cotice la ejecución e implementación de esta propuesta en su totalidad y así pueda ser sometido para aprobación con fundamentación técnica y profesional dentro del presupuesto del 2023.

El control de gasto del proyecto debe ser gestionado y liderado por los departamentos de finanzas y contabilidad, de manera que se pueda llevar el control del costo, evitando que el proyecto se salga de presupuesto.

## **Gestión del riesgo**

Uno de los puntos más importantes que deben ser considerados dentro de los proyectos son los riesgos y su gestión, de forma anticipada se deben identificar con el fin de analizarlos a detalle, con el propósito de que brinden al equipo del proyecto y a la municipalidad los puntos relevantes por tener bajo mayor vigilancia y así no llevarse sorpresas durante la ejecución de esta propuesta.

Todos los proyectos que se ejecutan tienen riesgos, no es relevante su complejidad, presupuesto, alcance, equipo de trabajo o el tiempo de ejecución, el punto es que todos tienen riesgos que se pueden manifestar durante la ejecución, por lo tanto, para la ejecución de esta propuesta la municipalidad debe tener presente la gestión de riesgos y definir como mínimo lo siguiente:

## Figura 39

### Gestión de riesgo

Proyecto:								
#	Causa	Riesgo	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Probabilidad por impacto	Estrategia	Costo
1								
2								
3								
4								
5								
6								

*Nota.* Elaboración propia, 2022.

La identificación de los riesgos permite a la municipalidad definir estrategia para anticiparse y evitar que el riesgo se manifieste y, adicionalmente, presupuestar el dinero requerido para poder corregir el impacto que pueda causar la manifestación de algún riesgo.

### Gestión de calidad

Cada entregable de la propuesta debe cumplir con la calidad requerida por la municipalidad, debido a esto, para este proyecto se busca que la municipalidad establezca cuáles son los requerimientos que debe cumplir cada entregable de la propuesta y que adicionalmente cuente con un panel aprobador con al menos un representante de la alcaldía, un representante de cada dirección de la municipalidad y un representante legal, que de forma periódica –semanalmente- se reúnan y

revisen a detalle cada entregable, estos entregables deben ser firmados por los miembros del panel aprobador.

### **Gestión de comunicaciones**

La comunicación de estado de la propuesta será ejecutada de la siguiente manera, con el fin de que tanto el patrocinador como los interesados tengan la información clara de los avances del proyecto y su estado:

- El equipo del proyecto se reunirá de forma semanal y en cada reunión generará una minuta que considere al menos el avance general del proyecto, la lista de los temas tratados, los acuerdos generados y documentar si hay tareas pendientes.
- Cada dos semanas se enviará un correo general con el estado del proyecto a todos los directores de la municipalidad.
- Una vez al mes se reunirá el equipo del proyecto con el alcalde para presentar a detalle el avance del mes y el estatus general del proyecto.

### **Gestión del personal**

La municipalidad debe hacer un esfuerzo adicional de contratación y lograr la aprobación de nuevas plazas para que este nuevo personal se enfoque en la gestión de proyectos, ya que actualmente cuenta con personal para cubrir todas sus funciones diarias, pero no para gestionar proyectos y esto no le permite ejecutar los proyectos de la forma esperada, e incluso si se implementa la propuesta, pero no se contrata personal dedicado y profesional para la gestión de proyectos, no habría certeza de que sea sostenible en el tiempo; por lo tanto, se reitera la importancia de contratar personal dedicado y profesional para trabajar dentro de la nueva oficina de gestión de proyectos.

### **Gestión del cambio**

Desde la aprobación del acta de constitución del proyecto se confirma el alcance de la propuesta, así como también lo que está fuera de ese alcance; por lo tanto, cualquier cambio o modificación de estos acuerdos previamente aprobados, debe ser documentado y aprobado nuevamente por el patrocinador y los

interesados del proyecto que hayan firmado inicialmente el acta de constitución, ningún cambio puede ser ejecutado sin antes haber sido aprobado.

La descripción del cambio debe contener al menos la siguiente información:

- Alcance inicial.
- Cambio en el alcance inicial.
- Descripción del cambio.
- Riesgos del cambio.
- Impacto en el presupuesto.
- Impacto en el cronograma.
- Recursos.



# **BIBLIOGRAFÍA CITADA Y CONSULTADA**

## Bibliografía citada

Arenhart, J. M. (2018). *Herramientas de la Calidad Diagrama de Ishikawa*.  
<https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-ishikawa/>

Baca Urbina, G. (2016). *Evaluación de proyectos*. McGraw-Hill/Interamericana editores, S. A.

Barrantes, R. (2014). *Investigación: Un camino al conocimiento*. EUNED.

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa RICA (2020). *Reglamento para la contratación de servicios de consultoría en ingeniería y arquitectura*.  
Página web del CFIA. <https://cfia.or.cr/>

Brizuela, E. (2019). *Diagrama de Gantt*. Venngage.

Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en ciencias sociales* (3ra ed.).  
Buenos Aires.

Cegarra Sánchez, J. (2012). *Metodología de investigación científica y tecnológica*.  
Ediciones Díaz de Santos.

Código Municipal. Ley 7794. (2019). Costa Rica.

Coelho, F. (2019). *Significado de Metodología*.  
<https://www.significados.com/metodologia/>

Contraloría General de la República. (2021) *Índice de Gestión de Servicios Municipales INFORME Nro. DFOE-LOC-SGP-00003-2021*.  
<https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/documentos/publicaciones/cgr/igsm/2021/informe-SGP-IGSM-2021.pdf>

Chiavenato, I. (2020). *Gestión del talento humano*. McGraw-Hill.

Defensoría de los Habitantes de la República. (2021) *Índice de transparencia del sector público, resultados 2021*.  
[http://www.dhr.go.cr/red\\_de\\_transparencia/indice\\_de\\_transparencia\\_del\\_sector\\_publico.aspx](http://www.dhr.go.cr/red_de_transparencia/indice_de_transparencia_del_sector_publico.aspx)

De Seta, L. (2008). *La técnica de los 5 Porqué*.  
<https://dosideas.com/noticias/metodologias/366-la-tecnica-de-los-5-porque>

Dessler, G., Varela, R. (2017). *Administración de Recursos Humanos*. Pearson Educación de México, S. A.

Fernández Nogales, A. (2004). *Investigación y técnicas de mercado* (2a ed.). Esic Editorial.

Giner, G. (2019). *Tipos de investigación y sus características*.  
<https://www.esalud.com/tipos-de-investigacion/investigacion/>

González, A. (2009). *Cómo implantar una oficina de gestión de proyectos (OGP) en su organización: Una guía para mejorar el rendimiento de su organización*. Vision Libros.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.

Instituto Centroamericano de Administración de Empresas. (2019). *Índice de Progreso Social Cantonal 2019*. Centro Latinoamericano para la Competitividad y Desarrollo Sostenible. <https://www.incae.edu/es/clacds/proyectos/indice-de-progreso-social-cantonal-2019.html>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s. f.). *Plataforma interactiva de Proyección de la Población*. <http://services.inec.go.cr/proyeccionpoblacion/FrmProyec.aspx>

Ley de Control de las Partidas Específicas con cargo al Presupuesto Nacional, y su Reglamento. Ley 7755. (1998). Costa Rica.

López, F. (2019, 09 de octubre). *Población estadística*. <https://economipedia.com/definiciones/poblacion-estadistica.html>

Mata Solís, L. D. (2021, 26 de enero). *Investigación: Los Sujetos de estudio*. <https://investigaliacr.com/investigacion/los-sujetos-de-estudio/>

Mideplan. (2004, 18 de mayo). *Lineamientos generales para considerar por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica*. <https://www.cgr.go.cr/03-documentos/normativa/prespub.html>

Ministerio de Educación Pública (s. f.) *Consulta: centros educativos del cantón de San Rafael de Heredia*. <https://sigmep.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=e5588a81e7744161a149608a773f23f2>

Ministerio de Planificación y Política Económica. (2017). *Índice de Desarrollo Social 2017*. Ministerio de Planificación y Política Económica.

<https://accionesocial.ucr.ac.cr/sites/default/files/general/archivos/2019-10/Resumen%20IDS%202017.pdf>

Ministerio de Planificación y Política Económica. (2021). *Índice de bienestar de la niñez y la adolescencia- Estimación cantonal con datos administrativos (IBINA)*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Fondo de Población de las Naciones Unidas para la Infancia. <https://www.unicef.org/costarica/media/3886/file/%C3%8Dndice%20de%20Bienestar%20de%20la%20Ni%C3%B1ez%20y%20la%20Adolescencia%202020.pdf>

Contraloría General de la República. (2012). *Normas Técnicas sobre Presupuesto Público*. Costa Rica.

Organismo de Investigación Judicial. (s.f.) *Consulta: Estadísticas delictivas de San Rafael de Heredia 2020-2021*. <https://pjenlinea3.poder-judicial.go.cr/estadisticasoij/>

Polanco, Y. J., Santos, P., De la Cruz, G. A. (2020). *Teoría y estructura organizacional*. Universidad Abierta para Adultos (UAPA).

Project Management Institute. (2021). *El estándar para la dirección de proyectos y Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos: Guía del PMBOK®* (séptima edición). Project Management Institute.

Project Management Institute. (2017). *El estándar para la dirección de proyectos y Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos: Guía del PMBOK®* (sexta edición). Project Management Institute.

UNED. (s. f.). *Manual para la planificación del desarrollo humano local, MIDEPLAN*.

## **Bibliografía consultada**

Aceves Salmón, P. (2012). *Administración de proyectos: enfoque por competencias*. Grupo editorial Patria.

Asensio Romero, P., (2006). *El libro de la Gestión Municipal*. Ediciones Díaz de Santos.

Castro Ávila, M. (2019). *Funcionamiento Municipal y Rol de las Autoridades Electas*. IFED.

Chain, N. S. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. McGraw-Hill/Interamericana editores, S. A.

Pinto, J. K. (2015). *Gerencia de Proyectos: Cómo lograr la ventaja competitiva*. (Tercera edición). Pearson.

# **ANEXOS**

## Anexo 1

### Entrevista a personas encargadas de proyectos

<b>Proyecto:</b>	"Diagnóstico sobre la necesidad de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO), para la estandarización de los procesos de gobernanza de proyectos municipales en la Municipalidad de San Rafael de Heredia Costa Rica para el año 2021, y la propuesta para la implementación"	
<b>Fecha:</b>	31/10/2022	
<b>OBJETIVO</b>		
<b>Objetivo general:</b> Identificar la necesidad de una oficina de dirección de proyectos en la Municipalidad de San Rafael Heredia, para el año 2023		
<b>OBJETIVOS ESPECIFICIOS</b>	<b>P#</b>	<b>Encuesta Técnicos Municipales</b>
<b>Objetivo 1:</b> Describir la situación actual entorno a la gestión de sus proyectos de la Municipalidad de San Rafael de Heredia.	P1	Grado académico: Bachillerato universitario completo, Bachillerato universitario incompleto, Licenciatura completa, Licenciatura Incompleta, Maestría incompleta, Maestría completa. Otro...
	P2	Definición de proyecto, falso o verdadero.
	P3	Cuantos proyectos formula y solicita anualmente: 0-10-11-20-21-30-30 o más
	P4	¿En que porcentaje ejecuta los proyectos solicitados en su POA?
	P5	Tipos de proyectos ejecuta: Obra comunal, Infraestructura vial, proyectos sociales, Equipamiento, Servicios.
	P6	Cual es su percepción sobre la fase de inicio de proyectos? EXCELENTE, BUENO, REGULAR, MALO, NO RESPONDE
	P7	Cual es su percepción sobre la fase de Planeación de proyectos? EXCELENTE, BUENO, REGULAR, MALO NO RESPONDE
	P8	Cual es su percepción sobre la fase de ejecución de proyectos? EXCELENTE, BUENO, REGULAR, MALO NO RESPONDE
	P9	Cual es su percepción sobre la fase de control de proyectos? EXCELENTE, BUENO, REGULAR, MALO NO RESPONDE
	P10	Cual es su percepción sobre la fase de cierre de proyectos? EXCELENTE, BUENO, REGULAR, MALO NO RESPONDE
<b>Objetivo 2:</b> Identificar el nivel de madurez en la gestión de proyectos que tiene la Municipalidad de San Rafael de Heredia.	P11	Existen guías para la gestión de proyectos en la Institución? Si, no
	P12	Cuenta en su Dirección y/o Unidad con un repositorio de evaluación de proyectos y lecciones aprendidas? SI / NO
	P13	Se realizan reuniones de evaluación para determinar las áreas de mejora en los proyectos? Con instrumentos o listas de verificación de puntos de mejora? SI / NO
<b>Objetivo 3:</b> Analizar la necesidad de contar con una oficina para la dirección de proyectos. de la municipalidad.	P14	Considera importante que exista una unidad que le brinde asesoría, guías, herramientas y capacitación para gestionar mejor los proyectos a su cargo? SI/NO
	P15	Que aspecto mejoraría en la gestión de proyectos a su cargo? Tiempo, Talento Humano, Presupuesto, Procesos de contratación Administrativa, Seguimiento de proyectos, Fiscalización de los proyectos.
<b>Objetivo 4:</b> Establecer una propuesta de oficina para la dirección de proyectos que se adapte a las necesidades particulares de la municipalidad.	P1	¿Nombre y ubicación del puesto de trabajo? Dependencia?
	P2	¿Cuál es la formación profesional?
	P3	Ha recibido formación en gerencia de proyectos o similares?



## Anexo 2

### Entrevista al director y encargados de departamento

<b>Proyecto:</b>	"Diagnóstico sobre la necesidad de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO), para la estandarización de los procesos de gobernanza de proyectos municipales en la Municipalidad de San Rafael de Heredia Costa Rica para el año 2021, y la propuesta para la implementación"	
<b>Fecha:</b>	31/10/2022	
<b>OBJETIVO</b>		
<b>Objetivo general:</b> Identificar la necesidad de una oficina de dirección de proyectos en la Municipalidad de San Rafael Heredia, para el año 2023		
<b>OBJETIVOS ESPECIFICIOS</b>	<b>P#</b>	<b>Entrevista a funcionarios profesionales</b>
<b>Objetivo 1:</b> Describir la situación actual entorno a la gestión de sus proyectos de la Municipalidad de San Rafael de Heredia.	E1	Cuál es su último grado académico obtenido?
	E2	Ha tenido algún de formación académica en gerencia de proyectos
	E3	Conoce alguna metodología de gestión de proyectos?
	E4	Ha escuchado de la guía de gestión de proyecto PMBOK
	E5	Cuántos proyectos formula y logra ejecutar al año?
	E6	Sabe usted si la Municipalidad cuenta con alguna metodología o procedimiento vigente para estandarizar la gestión de los proyectos? Cuál?
<b>Objetivo 2:</b> Identificar el nivel de madurez en la gestión de proyectos que tiene la Municipalidad de San Rafael de Heredia.	E7	Sabe usted si la Municipalidad cuenta con alguna metodología o procedimiento vigente para estandarizar la gestión de los proyectos? Cuál?
	E8	Durante las fases del proyecto hay soporte de los directores para su gestión y seguimiento
	E9	Durante el proceso de cierre del proyecto, se evalúa el proyecto en su totalidad generando algún informe de cierre que considera al menos las lecciones aprendidas para que este sea consultado por todo el equipo posteriormente de ser necesario
<b>Objetivo 3:</b> Analizar la necesidad de contar con una oficina para la dirección de proyectos. de la municipalidad.	H1	Aplicación al equipo profesional de las herramientas: •Diagrama causa- efecto. •5 porqué.
<b>Objetivo 4:</b> Establecer una propuesta de oficina para la dirección de proyectos que se adapte a las necesidades particulares de la municipalidad.	E10	Qué beneficios cree usted que tendría la Municipalidad al contar con una Oficina de gestión de proyectos?
	E11	Cuáles de las siguientes características considera usted que generarían valor a la Municipalidad para la gestión de proyectos: •Recomienda terminología común. •Crear plantillas estándares para los entregables documentales del proyecto. •Genera reporte del estado de los proyectos. •Estandarizar para la etapas del proyectos. •Provee soporte y guía. •Asegura el uso de las herramientas y plantillas. •Que no ejerza mando directo sobre los proyectos. •Que tenga el más alto nivel de control sobre los proyectos. •Qué asigne el Gerente del Proyecto. •Defina la priorización proyectos. •Qué coordine todos los proyectos.

## Anexo 3

### Formulario para la presentación de proyectos en la Municipalidad de San Rafael de Heredia



Municipalidad de San Rafael de Heredia.  
FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS 2021-2022.

#### I. Datos del Proyecto.

**1.1 Distrito:** (Anotar el nombre de distrito).

**1.2 Nombre del Proyecto:** (Anotar el nombre que se dará al proyecto, se debe elegir un nombre atractivo, que cuente lo que deseamos hacer).

**1.3 Situación del problema** (contar la situación del problema es importante usar datos o fotografías que demuestren la evidencia del problema o necesidad que tiene la comunidad).

#### 1.4 Objetivos de proyecto

**1.4.1 Objetivo general:** (1. Iniciar con un verbo en infinitivo, terminación ar-er-ir, ejemplo adquirir, crear, construir, brindar, implementar, etc. 2. Que el verbo responda a la pregunta ¿Qué?, 3. Que el ¿qué? responda ¿para qué o para quién? 4 mencionar ¿cómo se hará o a través de qué? 5. Por último ¿cuándo? (en qué año o años).

**1.4.2 Objetivos específicos:** (Iniciar con un verbo en infinitivo, terminación ar-er-ir, ejemplo adquirir, construir, brindar, implementar, etc. Y que responda a la pregunta ¿Cómo? se realizaran las etapas para lograr hacer el proyecto, y ¿Cuándo?

#### II. Especificaciones técnicas:

##### 2.1 De acuerdo al proyecto entregar lo siguiente:

1. Si se presenta un proyecto o Programa de capacitación, en este apartado se coloca el resumen del plan de actividades que detalle: -objetivos-actividades-horarios- lugar y responsables (perfil de profesional).

2. Si es un proyecto de infraestructura: hacer un croquis con los detalles de la obra, incluyendo colores.

3. Si para el proyecto se requiere algún equipo o maquinaria: detallar color, tamaño, modelo, etc.



Municipalidad de San Rafael de Heredia.  
FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS 2021-2022.

**2.2 Perfil de proveedor** (dar a conocer qué tipo de proveedor se requiere para el desarrollo del proyecto, es decir el perfil profesional que se requiere)

**2.3 Proformas** (anexar mínimo 2 proformas donde se asegure el monto de presupuesto requerido para el desarrollo del proyecto).

**2.4 Recursos financieros requeridos:**

<b>A. Total de presupuesto (colocar los totales según proyecto)</b>	
Proyecto por contrato o administración:	
A. Mano de obra.	
B. Materiales de construcción	
C. Materiales varios.	
D. Otros.	
<b>Costo Total del proyecto.</b>	

**III. Fiscalización y evaluación del proyecto.**

3.1. Dar a conocer cómo se fiscalizará y evaluará el proyecto por el grupo organizado. (El grupo encargado al finalizar el proyecto deberá entregar una nota al Concejo de Distrito con copia a la Unidad de Planificación Institucional, donde se asegure la culminación del proyecto y observaciones de mejora para futuros proyectos).

3.2 **Cartas compromiso:** se debe contar con cartas de compromiso donde los grupos organizados se comprometen a dar continuidad respaldo al desarrollo del proyecto, así como del resguardo de la adquisición de bienes que se obtienen.

**Anexo 4**

**Diagrama de Causa efecto**

