



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**TEMA: “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS (PMO) BAJO LA GUÍA
DE FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS
PMBOK, PARA EL MANEJO DE PROYECTOS EN EL GOBIERNO
AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA”**

AUTOR: ING. VILLARROEL CALERO, SANTIAGO DAVID

DIRECTOR: ING. ENA TANDAZO R., Mgcp.

SANGOLQUÍ

2015

CERTIFICACIÓN

CERTIFICA:

Que el trabajo de investigación titulado, "PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS (PMO) BAJO LA GUÍA DE FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS PMBOK, PARA EL MANEJO DE PROYECTOS EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA" realizado por el señor Ingeniero Santiago David Villarroel Calero, ha sido revisado prolijamente y cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto nos permitimos acreditarlo a autorizar al señor Ingeniero Santiago David Villarroel Calero, para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 1 de octubre de 2015



ING. ENA TANDAZO R., Mgcp.

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, Ingeniero Santiago David Villarroel Calero, con cédula de identidad N° 171242314-2, declaro que este trabajo de investigación “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS (PMO) BAJO LA GUÍA DE FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS PMBOK, PARA EL MANEJO DE PROYECTOS EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA”, mismo que presento como proyecto para la obtención del título de Magister en Gestión de Proyectos, ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado el derecho intelectual de terceros considerándolos en citas a pie de página y como fuentes en el registro bibliográfico.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance del proyecto en mención.

El autor.



ING. VILLARROEL CALERO SANTIAGO DAVID

AUTORIZACIÓN

Yo, Ingeniero Santiago David Villarroel Calero, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, la publicación o reproducción en la página web de todas las ideas, criterios que constan en la presente tesis de grado sobre la “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS (PMO) BAJO LA GUÍA DE FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS PMBOK, PARA EL MANEJO DE PROYECTOS EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA”.

Para constancia de lo anteriormente expresado firmo a continuación.

Sangolquí, 1 de octubre de 2015



ING. VILLARROEL CALERO SANTIAGO DAVID

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a mi hijo Dylan Santiago, por ser la principal razón de mi vida para ser mejor cada día, quién me da la fuerza para cumplir mis sueños y metas propuestas, que éste triunfo sirva de ejemplo y motivación para él, porque ha sido a quien he dedicado mi trabajo, mis estudios y todo mi amor para ser un mejor padre y ser humano, gracias por ser mi fuente de inspiración.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la vida y bendecirme con sabiduría, entendimiento y fortaleza para afrontar los retos en la vida y así alcanzar las metas planteadas, gracias papito Dios.

A mis padres quienes me han apoyado incondicionalmente, quienes me han brindado su amor siempre en los buenos pero sobre todo en los momentos difíciles, gracias papás, los amo.

A mis hermanos, quienes siempre están pendientes de mí, porque han sabido apoyarme cuando los he necesitado, ustedes son dignos de admiración por su lucha y superación.

A mi hijo Dylan Santiago quien con su amor me motiva siempre para seguir adelante y superarme en todos los aspectos de mi vida, anhelando siempre ser un modelo a seguir para ti, mi hijo querido.

A mis amigas y amigos, que estuvieron pendientes del éxito de esta meta planteada, de corazón muchas gracias.

A la universidad por brindarme los conocimientos impartidos de manera clara y objetiva a través de excelentes maestros.

Al GAD Municipal de Tena por brindarme el apoyo y el tiempo para poder superarme profesionalmente y especializarme para mejorar mi desempeño laboral en beneficio de la institución.

Ing. Villarroel Calero Santiago David

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	5
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
1.4.1 Objetivo General	5
1.4.2 Objetivos Específicos	6
1.5 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.5.1 Fuentes de información	7
1.5.2 Fuentes primarias	7
1.5.3 Fuentes secundarias	8
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
2.2 GESTIÓN DE PROYECTOS	9
2.3 TIPOS DE ORGANIZACIÓN SEGÚN EL PMBOK	11
2.3.1 Organización funcional	12
2.3.2 Organizaciones matriciales	12
2.3.3 Organización orientada a proyectos	14
2.3.4 Organización combinada	15
2.4 OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS	16
2.4.1 Estructura y características para implementar una PMO	19
2.5 TIPOS DE PMO	20
2.5.1 PMO tipo operativa	20
2.5.2 PMO tipo táctica	20
2.5.3 PMO tipo estratégica	20

2.6	PROCESO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS	21
2.6.1	Modelo de madurez OPM3.....	22
2.6.2	Modelo de madurez de Kerzner	25
2.7	METODOLOGÍAS DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO.....	27
2.8	ESTÁNDARES ENFOCADOS A PROYECTOS.....	30
2.8.1	Guías y métodos para la gestión de proyectos	30
2.8.2	Características y Concepto de ISO 21500 vs. PMBOK V5.....	31
2.8.3	Temas y áreas en ISO 21500 vs. PMBOK V5.....	34
	CAPITULO III	35
	SITUACIÓN ACTUAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS DEL GADMT	35
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	35
3.2	POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO	39
3.3	ENCUESTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y DATOS	40
3.4	METODOLOGÍA Y DISEÑO.....	41
3.5	ANÁLISIS DE DATOS DEL CUESTIONARIO APLICADO.....	41
3.6	PROYECTOS QUE SE GERENCIA EN EL GADMT	44
3.7	PROBLEMAS ORGANIZACIONALES IDENTIFICADOS.....	44
3.8	PROBLEMAS DE GERENCIA DE PROYECTOS IDENTIFICADOS	45
3.8.1	Nivel de madurez en Dirección de proyectos	45
3.8.2	Metodología de dirección de proyectos	47
3.8.3	Herramientas de dirección de proyectos	48
3.8.4	Competencia en dirección de proyectos	49
3.8.5	Metodología en dirección de portafolio.....	49
3.8.6	Metodología en dirección de programas y multi-proyectos	50
3.8.7	Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)	51
	CAPITULO IV.....	52
	MODELO PROPUESTO DE LA PMO PARA EL GADMT	52
4.1	MADUREZ ORGANIZACIONAL DEL GADMT	52
4.2	TIPO DE PMO A IMPLEMENTAR.....	54
4.2.1	Estrategia de implementación de la PMO	56
4.2.2	Funciones de la PMO	57
4.2.3	Misión de la PMO propuesta en el GADMT	59
4.2.4	Visión de la PMO propuesta en el GADMT	59
4.3	RECURSOS HUMANOS PARA LA PMO.....	59
4.4	BENEFICIOS DE LA PMO PARA EL GADMT	63
4.5	UBICACIÓN DE LA PMO PARA EL GADMT	64
4.6	PRESUPUESTO PARA LA PMO EN EL GADMT	66
	CAPÍTULO V.....	68
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	68
5.1	CONCLUSIONES.....	68
5.2	RECOMENDACIONES	70

5.3 BIBLIOGRAFÍA 71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de Madurez de Kerzner	26
Tabla 2. Resultados de aplicación de cuestionarios	42
Tabla 3. Escala de valoración grado de madurez	43
Tabla 4. Puesto para Gerente de la PMO	61
Tabla 5. Puesto para Técnico de proyectos de la PMO	62
Tabla 6. Puesto para Asistente Administrativo de la PMO	63
Tabla 7. Salario mensual de profesionales para la PMO	66
Tabla 8. Costo de equipos para la PMO	66
Tabla 9. Presupuesto capacitación en Gestión de Proyectos	67
Tabla 10. Costo total para implementar la PMO	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos	10
Figura 2. Organización funcional	12
Figura 3. Organización matricial débil.....	13
Figura 4. Organización matricial equilibrada	14
Figura 5. Organización matricial fuerte	14
Figura 6. Organización orientada a proyectos	15
Figura 7. Organización combinada	16
Figura 8. Concepto Oficina de Proyectos	20
Figura 9. Niveles y Tipos de Oficinas de Gerencia de Proyectos	21
Figura 10. Elementos del OPM3.....	24
Figura 11. Ciclo del modelo OPM3	25
Figura 12. Proceso de Madurez Project Management.....	26
Figura 13. Estándares Internacionales y Nacionales.....	31
Figura 14. Características y Concepto de ISO 21500 vs. PMBOK V5.....	33
Figura 15. Características y Concepto de ISO 21500 vs. PMBOK V5.....	33
Figura 16. Temas y áreas en ISO 21500 vs. PMBOK V5.....	34
Figura 17. Mapa de procesos del GAD Municipal de Tena.....	36
Figura 18. Estructura Orgánica del GADMT	37
Figura 19. Estructura GADMT – Nivel Gobernante y Asesor	38
Figura 20. Nivel de madurez.....	43
Figura 21. PMO funcional	56
Figura 22. Ubicación de la PMO propuesta	65
Figura 23. Organigrama propuesto para la PMO	66

RESUMEN

La propuesta de implementación de una PMO que se encargue de dar apoyo a las diferentes Direcciones del GADMT, para que los proyectos se puedan terminar a tiempo y dentro de los costos presupuestados y por supuesto con la calidad que se requiere por la cantidad de proyectos que maneja la Institución. Esta PMO tendrá entre sus funciones la de facilitar a los funcionarios responsables de la Unidad de proyectos las metodologías o herramientas reconocidas como “las mejores prácticas”, las que serán de utilidad para obtener un desarrollo planificado y efectivo de los proyectos, impulsando así a estos funcionarios a mejorar continuamente su desempeño de forma simple y funcional. Para lo cual, se realizará la evaluación de la madurez en Administración de Proyectos e identificar las principales deficiencias y carencias, así como las fortalezas y oportunidades del GADMT. Determinado este nivel de madurez organizacional, se identificará y establecerá el tipo de PMO que es necesaria para la institución, la misma que contará con la respectiva estrategia de implementación y sus funciones. Una vez realizado esto, se establecerá la cantidad y tipo de personal, describiendo sus roles, responsabilidades y competencias, que va a ser parte de la Oficina de Gerencia de Proyectos del GADMT. La PMO dentro de la estructura Organizativa del GADMT estará en el nivel asesor, la misma que deberá ser aprobada mediante reforma a la Ordenanza que Reglamenta el Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos. Y finalmente, establecer el costo de implementar la PMO dentro de la Municipalidad.

PALABRAS CLAVES:

- **PMO**
- **GADMT**
- **PMI**
- **GESTIÓN DE PROYECTOS**
- **PMBOK**

ABSTRACT

The proposal for implementation of a PMO that give support to different departments of the GAD Municipal Tena, so the projects to complete on time and with the budgeted costs, and with the quality required by the number of projects handled by the institution. This project management office will have among its functions: help to the officials responsible for the unit's projects with the methodologies or tools recognized as "best practices", which will be useful to obtain a planned and effective development of the projects, and boosting these employees to continuously improve its performance in a simple and functional way. Therefore, we will make the evaluation of maturity in project management and identify major deficiencies and shortcomings, as well as the strengths and opportunities of GADMT. Determined this level of organizational maturity, it will identify and establish the type of Office management of projects (PMO) which is necessary for the institution, which will have the respective implementation strategy and its functions. Once this is done, we'll establish the amount and type of personnel, describing their roles, responsibilities and competences, to will be part of the Project Management Office of GADMT. The proposed position of the PMO position within the organizational structure of GADMT was a consultant level, the same must be approved by an amendment to the ordinance regulating the Organic Organizational Process Management. And finally, meet and establish the cost of implementing the PMO in the Municipality and its annual budget.

KEYWORDS:

- **PMO**
- **GADMT**
- **PMI**
- **PROJECT MANAGEMENT**
- **PMBOK**

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La Administración de Proyectos ha tomado gran auge en los últimos años esto por las necesidades de las personas, organizaciones e instituciones de gestionar sus proyectos de la mejor forma posible. La Administración de Proyectos promueve el manejo de todo tipo de proyecto en forma estandarizada. Los estándares del PMI se enfocan en nueve áreas de conocimiento, las que son: Gestión del Alcance, Gestión del Tiempo, Gestión de Costos, Gestión de la Calidad, Gestión de los Recursos Humanos, Gestión de las Comunicaciones, Gestión de las Adquisiciones, Gestión de los Riesgos y Gestión de la Integración del Proyecto (PMBOK, 2004).

El utilizar la adecuada metodología y herramientas para llevar a cabo la administración de los proyectos ha dado buenos resultados a personas y organizaciones alrededor del planeta. Los fundamentos de la Dirección de Proyectos constituyen la suma de conocimientos en la profesión de dirección de proyectos (PMBOK, 2004). La Administración de Proyectos busca el cumplimiento de los objetivos planteados y cumplir con los costos y los plazos planteados para cada etapa del proyecto y la totalidad de éste.

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades para satisfacer los requisitos del proyecto. Ésta se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de dirección de proyectos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre, siendo a su vez el director del proyecto la persona responsable de alcanzar los objetivos del proyecto (PMBOK, 2004).

Una Oficina de Gerencia de Proyectos (PMO) tiene un rol importante en las actividades cotidianas de la planificación estratégica de las empresas y organizaciones, ya que cumple las funciones de planificación y soporte dentro de

una organización, y así realizar un control y seguimiento eficaz y efectivo a las actividades relacionadas con la administración de proyectos.

Por todo lo anotado muchas organizaciones han adoptado la decisión de establecer dentro de la estructura organizativa una Oficina de Administración de Proyectos o Project Management Office (PMO), la que tiene que asegurar la adecuada gestión de los proyectos desde una perspectiva estratégica con la finalidad de que se terminen en tiempo y costo y de acuerdo con las especificaciones de calidad de los interesados.

El actual cantón Tena se conforma de ocho parroquias: Ahuano, Chonta Punta, Muyuna, Tálag, Pano, Puerto Napo, Puerto Misahuallí y la urbana Tena. De este cantón se desmembraron Sucumbíos y Orellana que formaron las provincias del mismo nombre. Los territorios de los cantones Archidona y Arosemena Tola, también pertenecieron a Tena.

Varios procesos históricos se sucedieron desde los inicios de la vida administrativa del país. Reformas provocadas por Tratados y Protocolos alteraban las circunscripciones territoriales de los cantones Archidona y Arosemena Tola, también pertenecieron a Tena.

El Municipio del cantón Napo, hoy cantón Tena inició su vida institucional el 12 de enero de 1941, es decir, viene brindando sus servicios a la ciudadanía por 74 años.

El ejercicio de la autoridad y las potestades públicas de los gobiernos autónomos descentralizados se rigen por los principios de: unidad, solidaridad, coordinación y corresponsabilidad, subsidiariedad, complementariedad, equidad interterritorial, participación ciudadana, sustentabilidad del desarrollo, a través de los cuales se priorizan las potencialidades, capacidades y vocaciones de sus circunscripciones territoriales para impulsar el desarrollo y bienestar de la población.

Este desarrollo y bienestar de la población se verá reflejado en el mejoramiento del nivel y calidad de vida, mediante políticas, programas y proyectos ejecutados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, los cuales responden al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Tena.

La presente investigación es justificada desde el punto de vista organizacional, ya que se requiere la PMO para maximizar el desarrollo de proyectos, cumpliendo así con los principios y fines de la entidad municipal, además de minimizar los riesgos al cumplir los procesos de acuerdo a estándares de calidad establecidos en el Plan Nacional del Buen Vivir.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena (GADMT) es una Institución Pública con autonomía política, administrativa y financiera, su área de influencia es cantonal, es decir tiene una cobertura a nivel urbano y rural en el cantón Tena. El edificio del GAD Municipal de Tena se encuentra ubicado en el barrio central de la ciudad de Tena en la calle Juan Montalvo 277 y Abdón Calderón, parroquia Tena, cantón Tena de la provincia de Napo.

Entre sus principales competencias exclusivas está, planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.

Dentro del Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Tena, se encuentran los proyectos que se han manejado sin una planificación acorde a la Administración de Proyectos, es decir, no se cumple a cabalidad la planificación para poder tener un desarrollo sostenido y sustentable del cantón, y a la vez no se tiene un avance equitativo del cantón.

En el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena no tiene una cultura en Administración de Proyectos, y por lo tanto el personal técnico y administrativo no tiene conocimiento a profundidad en este campo, éste ha sido uno de los motivos por los que es importante la propuesta de implementación de una Oficina de Gerencia de Proyectos. Otro de los motivos es la cantidad de proyectos que se planifican y desarrollan en la Institución, en su mayoría estos son de infraestructura básica, vialidad y de carácter social, los mismos que se administran y ejecutan por medio de las Direcciones de: Servicios Públicos y de Vialidad y Obras Públicas. La Institución no posee una metodología estandarizada entre las Direcciones, Unidades y Secciones de la Municipalidad. Es importante resaltar que actualmente se manejan los proyectos de acuerdo al PDOT del cantón pero no en su totalidad, esto se debe a la falta de una metodología orientada a una planificación, El trámite actual de los proyectos es el siguiente:

- Se toma una decisión y se presupuesta un proyecto según las necesidades de la comunidad, mas no acorde al plan en la mayoría de las ocasiones.
- La Dirección requirente solicita la partida presupuestaria según el Plan Operativo Anual (POA), adjuntando diseños, presupuesto y términos de referencia, los mismos que a través de la Dirección de Desarrollo Institucional son enviados para que sean aprobados por el señor Alcalde para su trámite.
- El Alcalde traslada la autorización a la Dirección de Desarrollo Institucional y luego se traslada el documento a la Dirección Financiera para proceder con el proceso de obra por administración directa o contratación de la misma.
- En el caso de contratación directa se procede a la adquisición de bienes para la ejecución de obra o servicio. Y en el caso de

contratación este proceso se lleva a cabo a través del Servicio Ecuatoriano de Contratación de Obras (SECOB), y se adjudica la obra o servicio a la empresa ganadora del proceso de contratación.

- Una vez adjudicado el proyecto, la Dirección de Vialidad y Obras Públicas delega un fiscalizador para que se responsabilice del debido seguimiento y fiscalización al proyecto, e incluso de hacer los reportes de avance para su debido pago.
- Una vez concluida la obra el Dirección de Vialidad y Obras Públicas realiza el acta de entrega definitiva de la obra para el pago y finalización del contrato o cierre del proyecto.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La falta de una oficina que se encargue de dar apoyo a las diferentes Direcciones de la Municipalidad para que los proyectos se puedan terminar en tiempo y dentro de los costos presupuestados y por supuesto con la calidad que se ha requerido y por la cantidad de proyectos que maneja la Institución, surge la necesidad de contar con una Oficina de Gerencia de Proyectos que tenga entre sus funciones la de facilitar a los funcionarios responsables de la Unidad de proyectos las metodologías o herramientas reconocidas como “las mejores prácticas”, las que serán de utilidad para obtener un desarrollo planificado y efectivo de los proyectos, impulsando así a estos funcionarios a mejorar continuamente su desempeño de forma simple y funcional.

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta metodológica para implementar la Oficina de Gerencia de Proyectos bajo el enfoque del PMBOK en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Evaluar la madurez en Administración de Proyectos e identificar las principales deficiencias y carencias, así como las fortalezas y oportunidades del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, con la finalidad de obtener los insumos necesarios para elaborar la propuesta de implementación de la Oficina de Gerencia de Proyectos.
- Identificar y establecer el tipo de Oficina de Gerencia de Proyectos (PMO) que es necesaria para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, la estrategia de implementación y sus funciones, con la finalidad de satisfacer la necesidad de llevar el control de los proyectos de la Institución.
- Establecer la cantidad y tipo de personal, sus roles, responsabilidades y competencias, que va a ser parte de la Oficina de Gerencia de Proyectos del GADMT.
- Proponer la posición de la PMO dentro de la estructura Organizativa del GADMT, la misma que deberá ser aprobada mediante reforma a la Ordenanza que Reglamenta el Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos.
- Identificar los beneficios que obtendrá la Municipalidad al contar con la Oficina de Gerencia de Proyectos.
- Establecer el costo de implementar la PMO dentro de la Municipalidad y su presupuesto anual.

1.5 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto se desarrollará mediante la investigación documental, con la finalidad de obtener la información necesaria para lograr el cumplimiento de los objetivos específicos que se han planteado.

Esta investigación requiere la utilización de métodos científicos para obtener información objetiva, "El método científico es una abstracción de las actividades que los investigadores realizan, concentrando su atención en el proceso de adquisición del conocimiento." Efi de Gortari (1980).

Por otro lado, se utilizará la investigación de campo mediante entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones, información que se complementará con la información documental, basada en documentos de cualquier especie como libros, artículos, revistas y otros o documentos que se encuentran en los archivos de la Institución.

En el GAD Municipal de Tena, se recopilará la información adecuada para poder cumplir con el objetivo general y los objetivos específicos planteados. Se cuenta con la experiencia del Secretario Técnico de Planificación de la Institución, para poder plantear la necesidad de implementar una PMO, esto con la finalidad de administrar los proyectos de la Municipalidad de manera efectiva.

1.5.1 Fuentes de información

Dentro de estas fuentes de información se contemplan todos los documentos relacionados con el desarrollo de proyectos como son: estudios, memorias técnicas, términos de referencia, especificaciones técnicas, presupuestos, cronogramas, entre los principales. Los mismos a los que se tenga acceso en las diferentes Direcciones del GAD Municipal de Tena, y de igual manera y también toda la literatura que se pueda consultar sobre la Administración de Proyectos y precisamente en cuanto al establecimiento de una Oficina de Administración de Proyectos.

1.5.2 Fuentes primarias

Son fuentes de información que se encuentra en su origen, es decir se debe elaborar en forma específica. Esta información se recopilará a todos los involucrados directos de la Municipalidad, mediante cuestionarios y entrevistas a los funcionarios directamente relacionados con el área de proyectos de la Institución.

1.5.3 Fuentes secundarias

Son fuentes constituidas por información escrita, recopilada y transcrita por personas que la han recopilado en base a otras fuentes escritas o por un profesional o participe de un suceso.

Una de las fuentes secundarias de la investigación es el PMBOK (PMI, 2004), Gestión de proyectos. Identificación, formulación, evaluación financiera, económica, social y ambiental (Miranda, 2012), otros libros y proyectos finales de graduación sobre Oficinas en Administración de Proyectos e información recibida en los módulos recibidos de la Maestría en Gestión de Proyectos en la ESPE.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2004).

“El objetivo de ejecutar un proyecto es satisfacer una necesidad específica de una empresa, organización o persona. Los proyectos se caracterizan por tener un ciclo de vida, es decir, tienen un inicio y un final definidos, cada proyecto es único ya que genera un servicio o producto específico para cada necesidad, todo proyecto se desarrolla en forma cronológica” (Zúñiga, P., 2009).

2.2 GESTIÓN DE PROYECTOS

“La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. También conocido como: Administración de Proyectos; Gerencia de Proyectos; Gerenciamiento de Proyectos; o Gestión de Proyectos” (PMBOK, 2014).

La gestión de proyectos, comprende un grupo de herramientas, técnicas, experiencia y conocimientos gerenciales que al ser aplicados en la ejecución del mismo contribuyen a obtener los resultados esperados, cumpliendo los estándares de calidad, tiempo, costo y de una manera eficiente.

Así mismo la guía de fundamentos PMBOK (2014), resalta que la gestión de proyectos es un proceso que se compone de un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas y realizadas para obtener un producto, resultado o servicio predefinido. Los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (o grupos de procesos) son:

- Iniciación;
- Planificación;
- Ejecución;
- Seguimiento y Control; y,

- Cierre.

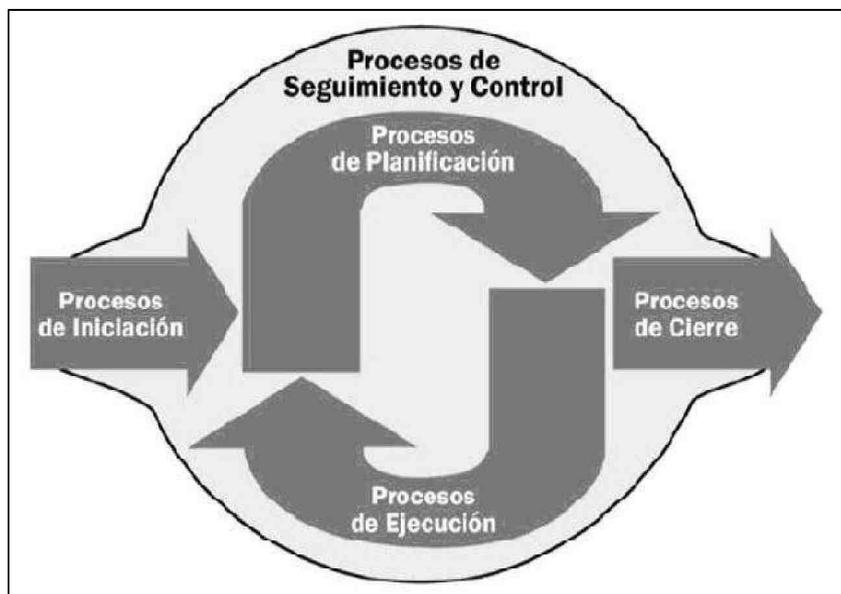


Figura 1. Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos

Fuente: PMBOK (2013)

Los procesos de iniciación definen restricciones, pre-requisitos y otras informaciones para el inicio de los procesos de planificación y ejecución. A lo largo de los procesos de iniciación, toda información relevante para la planificación debe ser levantada, analizada y relacionada; tales como costo, calidad, tiempo y alcance del proyecto.

Los procesos de planificación definen y afinan los objetivos del proceso principal, además de constituir el plan de trabajo para alcanzar los objetivos. Estos procesos utilizan como base las informaciones recolectadas y compiladas por los procesos de iniciación, considerando estos datos con el objeto de planificar el trabajo a ser realizado durante los procesos de ejecución, con esto, se puede determinar a esta fase como la más crítica del proyecto, debido a que en la planificación, las decisiones son tomadas para definir quién hará que y

como, con el fin de garantizar que el esfuerzo del equipo brinde los resultados esperados.

En los procesos de ejecución se coordinan personas y otros recursos, a fin de orientar la realización del proyecto, por esta razón estos procesos siguen el plan generado por los procesos de planificación y tienen como producto el propio resultado del proyecto o parte de él.

Los procesos de control aseguran que los objetivos del proyecto serán alcanzados y que el plan del proyecto se lo cumpla y/o actualice. El objetivo de esta fase es acompañar la ejecución del proyecto, para asegurar que se lo realice alineado a los parámetros de alcance, costo, tiempo y calidad definidos. Se realizan las mediciones de la ejecución del proyecto haciendo los ajustes que sean necesarios para mantener el proyecto dentro del curso planificado.

Los procesos de cierre establecen la finalización del proyecto, ya sea porque se han logrado exitosamente los objetivos planteados o porque se ha determinado que los objetivos no se podrán alcanzar, en estos casos el proyecto es cancelado por sus patrocinadores; es aquí en donde el equipo del proyecto valora el producto/servicio entregado y la gestión realizada, evaluando la satisfacción del cliente, del patrocinador, de los usuarios y del equipo de proyecto como tal.

La gestión de proyectos al representar a este conjunto de procesos, y sus varias acciones constituyen una parte introductoria, para dar paso a lo que viene a ser una oficina de administración de proyectos.

2.3 TIPOS DE ORGANIZACIÓN SEGÚN EL PMBOK

“Las estructuras abarcan desde una estructura funcional hasta una estructura orientada a proyectos, con una variedad de estructuras matriciales entre ellas. Los tipos de organización según PMBOK son: funcional, matricial débil, matricial equilibrada, matricial fuerte, orientada a proyectos y combinada” (PMBOK, 2014).

2.3.1 Organización funcional

“La organización funcional clásica es una jerarquía donde cada empleado tiene un superior claramente definido. En el nivel superior, los miembros del personal están agrupados por especialidades, tales como: producción, comercialización, ingeniería y contabilidad. A su vez, las especialidades pueden subdividirse en organizaciones funcionales, como la ingeniería mecánica y la ingeniería eléctrica. Cada departamento de una organización funcional realizará el trabajo del proyecto de forma independiente de los demás departamentos” (PMBOK, 2014).

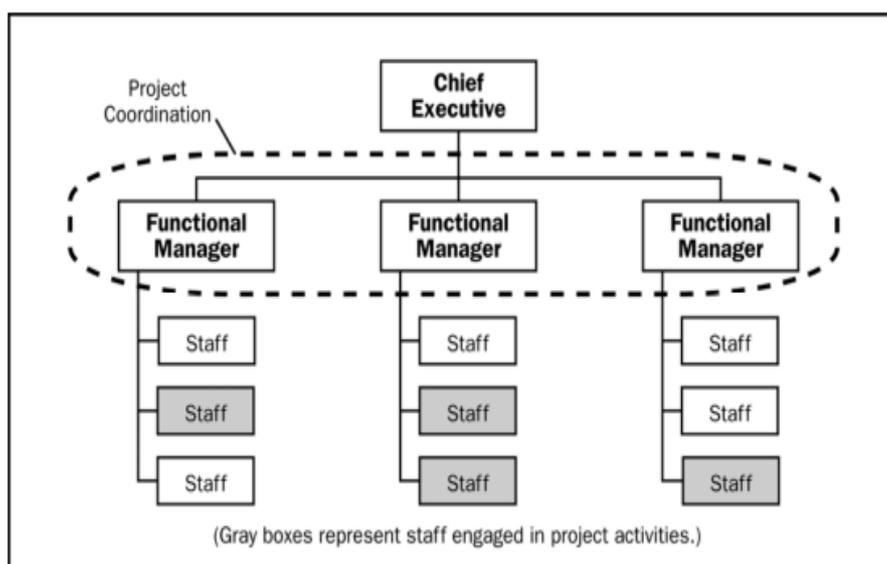


Figura 2. Organización funcional

2.3.2 Organizaciones matriciales

“Las organizaciones matriciales, como se muestra en los gráficos 3, 4 y 5, presentan una mezcla de características de las organizaciones funcionales y de las orientadas a proyectos. Las matriciales débiles mantienen muchas de las características de una organización funcional, y el rol del director del proyecto es más bien el de un coordinador o expedidor, que el de un verdadero director del proyecto. Las matriciales fuertes tienen muchas de las características de la organización orientada a proyectos: pueden tener directores del proyecto

dedicados de tiempo completo y una autoridad considerable, y personal administrativo dedicado de tiempo completo. Si bien la organización matricial equilibrada reconoce la necesidad de contar con un director del proyecto, no le confiere autoridad plena sobre el proyecto ni su financiamiento” (PMBOK, 2014).

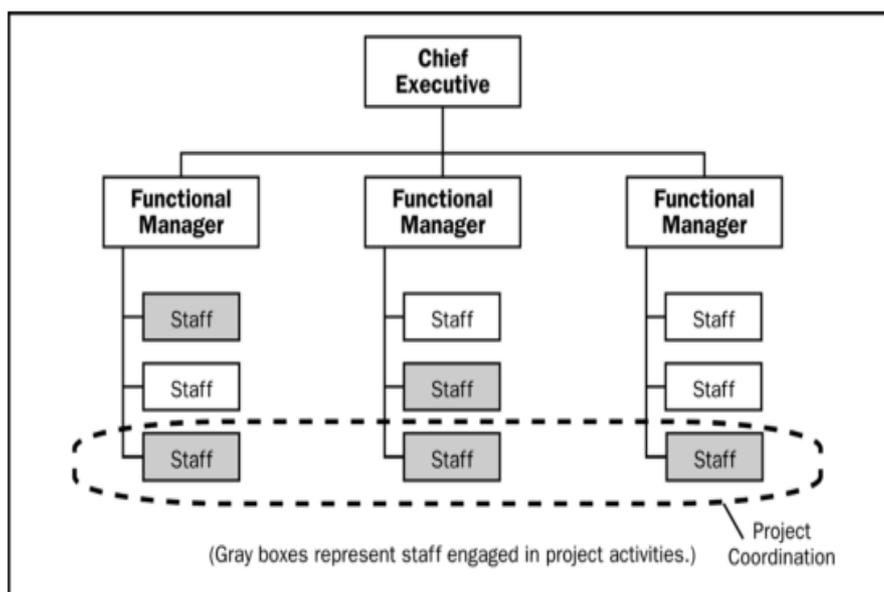


Figura 3. Organización matricial débil

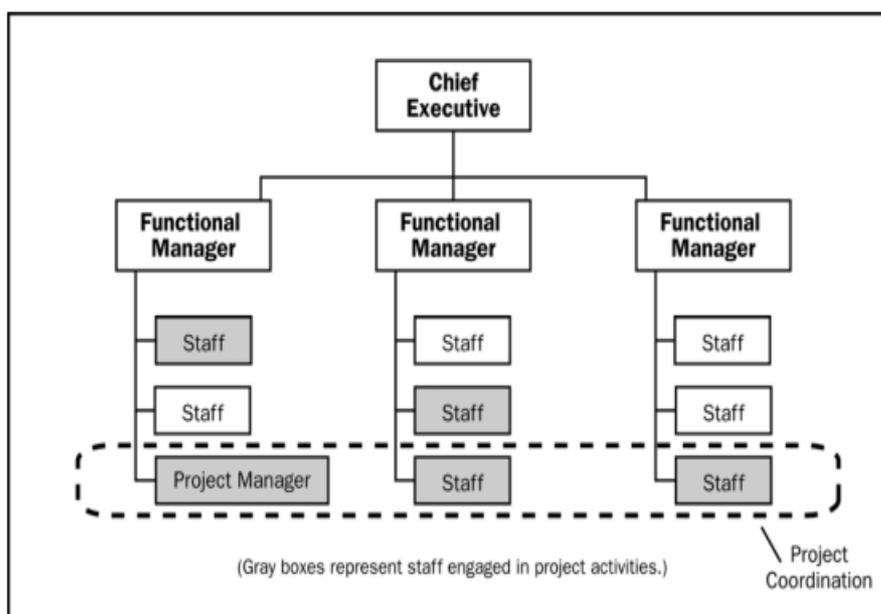


Figura 4. Organización matricial equilibrada

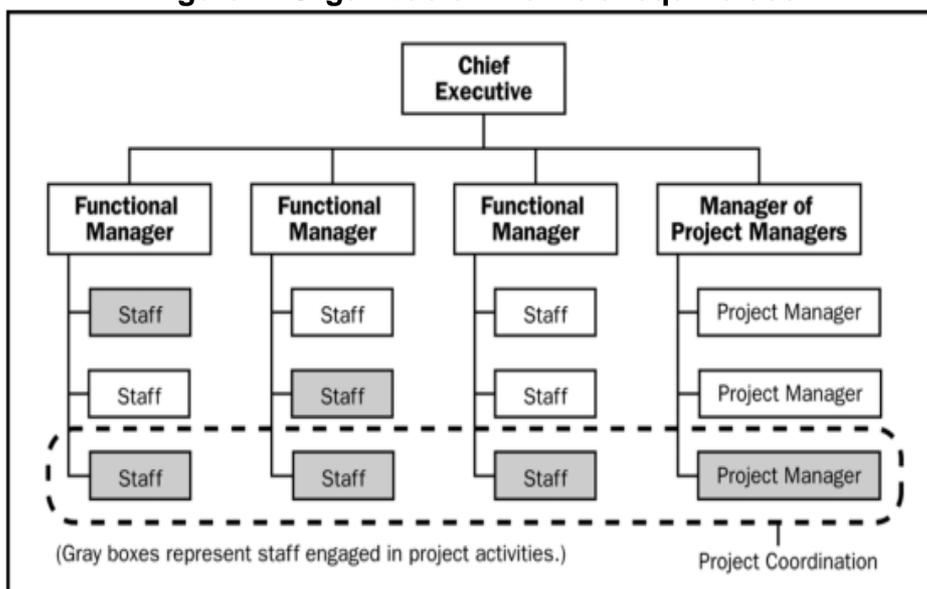


Figura 5. Organización matricial fuerte

2.3.3 Organización orientada a proyectos

“En una organización orientada a proyectos, los miembros del equipo están a menudo colocados en un mismo lugar, la mayor parte de los recursos de la organización participa en el trabajo de los proyectos y los directores del proyecto

tienen mucha más independencia y autoridad. Las organizaciones orientadas a proyectos suelen contar con unidades organizacionales denominadas departamentos, pero estos grupos dependen directamente del director del proyecto, o bien prestan sus servicios a varios proyectos” (PMBOK, 2014).

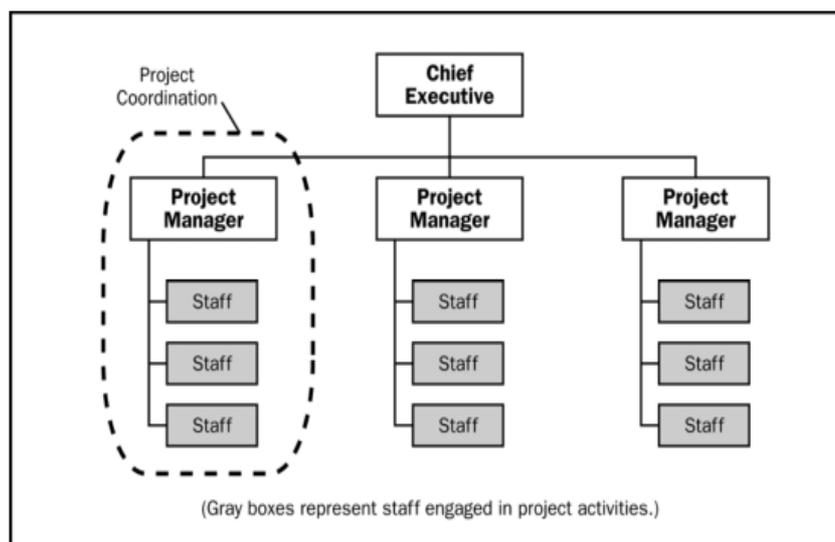


Figura 6. Organización orientada a proyectos

2.3.4 Organización combinada

Existen organizaciones que implementan este tipo de estructuras que combinan diferentes niveles jerárquicos, como se puede ver en la figura 7 (PMBOK, 2014).

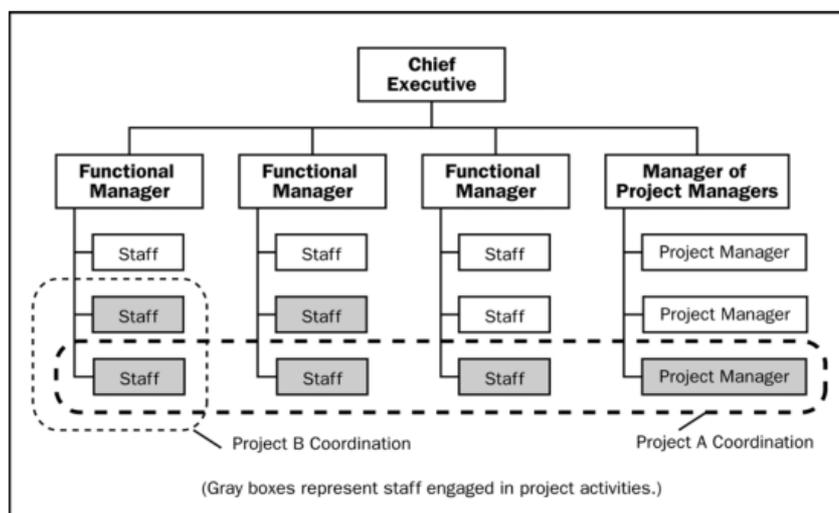


Figura 7. Organización combinada

2.4 OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS

Una Oficina de Gerencia de Proyectos (PMO) es la encargada de prestar la asistencia a una organización para alcanzar un objetivo en el momento requerido. Una PMO tiene como objetivo garantizar una adecuada gestión de proyectos basada en una planificación estratégica con el propósito de cumplir y alcanzar los productos esperados en los plazos establecidos, con las especificaciones técnicas y calidad acordadas y de acuerdo a lo presupuestado.

La PMO permite tener una administración y dirección de proyectos que brinda a cada funcionario una claro entendimiento y beneficio de un proyecto, el compromiso y responsabilidad de cada miembro del equipo profesional multidisciplinario, trabajo en equipo, los riesgos existentes y las prioridades establecidas.

Las ventajas de implementar una PMO en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena son: una gestión y administración de los recursos, personal y actividades para la correcta ejecución de proyectos, mediante el uso de una metodología actual, y así obtener una mejor gestión documental de soporte de la información de los proyectos que se genere en la administración de proyectos.

Existen varias características relevantes de una PMO, de acuerdo al que establece el PMBOK (PMI, 2004) tenemos:

- Establecimiento de la metodología de dirección de proyectos, normas, manuales reconocidos como las mejores prácticas;
- Una guía estandarizada para los directores de proyectos; y,
- Repositorio y gestión centralizados para riesgos compartidos y únicos para todos los proyectos.

La PMO contribuye para que los empleados puedan desarrollar y participar con ideas innovadoras en el desarrollo de proyectos, por lo tanto aportar para la correcta toma de decisiones. Comprueba que los proyectos tengan concordancia con los objetivos estratégicos de la institución, se estandariza los procesos en el manejo de proyectos para crear así una pauta que permita solucionar cualquier dificultad y alcanzar una cultura de gestión de proyectos para tener un control y preciso conocimiento del beneficio de cada proyecto ejecutado.

La PMO en el GAD Municipal de Tena, contará con un equipo de trabajo que deberán ser quienes colaboren de manera efectiva al director en la aprobación de los proyectos. Es así que la influencia de la PMO, hará que los empleados estén integrados en la generación de ideas en la ejecución de proyectos.

Estudios en empresas y la bibliografía consultada de los tipos de PMO que la institución podría implementar, dependería del nivel de madurez de la empresa, del tipo de organización, entre otros. Existen PMO sencillas que cumplen con informar en qué estado se encuentran los proyectos y su desempeño, y PMO más completas que forman parte de la toma de decisiones en las estrategias organizacionales y tienen un vínculo directo con la gerencia de la institución. De igual manera, la PMO podrá participar en los procesos internos (planificación, manejo de personal, ejecución, control y seguimiento, etc.), y también en los procesos externos (usuarios, clientes, beneficiarios, etc.).

Se parte del supuesto (Casey & Perck., 2001), no existe un único tipo de PMO que cubra todas las necesidades y que se deba evitar un único modelo que podría terminar funcionando como otro departamento organizacional, por esto se debe analizar los diferentes tipos de PMO existentes, tomando en cuenta que el tipo adecuado dependerá del nivel de madurez de la organización en lo que se refiere a la administración de proyectos.

Luego de este análisis en cuanto a metodologías, estándares y modelos para determinar la madurez en gerencia de proyectos en una organización, se tendrá una base sustentada para planificar y desarrollar la aplicación de las herramientas necesarias y adecuadas para obtener el estado de la situación actual del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, en donde se aplicará la propuesta producto de esta investigación.

Con el desarrollo de la Gerencia de Proyectos y la diseminación de procedimientos y procesos, hoy por hoy, es necesario principalmente en las empresas, concentrar la elaboración de estándares, reunir las actividades de evaluación de proyectos y consolidación de los resultados de los mismos en una única estructura organizacional, a la cual se la denomina como Oficina de Administración de Proyectos o Project Management Office (PMO).

Una Oficina de Gestión o Administración de Proyectos PMO, constituye un departamento o equipo de trabajo, que se encarga de definir y utilizar estándares en la gestión de proyectos dentro de una organización.

La PMO basa su trabajo en la estandarización y optimización de recursos mediante procesos que permitan ejecutar los proyectos en un tiempo determinado, es por esto que la PMO, se constituye como la entidad que contiene la información, documentación y metodología en la administración de proyectos.

El PMBOK (2015) define a una PMO, como una estructura de gestión que estandariza los procesos de gobierno relacionados con el proyecto y hace más

fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas. También menciona las siguientes funciones fundamentales de una PMO:

- Gestionar recursos compartidos a través de todos los proyectos dirigidos por la PMO;
- Identificar y desarrollar una metodología, mejores prácticas y estándares para la dirección de proyectos;
- Instruir, orientar, capacitar y supervisar;
- Vigilar el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos;
- Desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida de los proyectos (activos de los procesos de la organización); y,
- Coordinar la comunicación entre proyectos.

Una vez que hemos observado que definición y funciones claves se le atribuyen a una PMO, es importante conocer o determinar cómo poder llegar a su implementación.

2.4.1 Estructura y características para implementar una PMO

Para llevar a cabo la implementación de una PMO en una organización, se requiere establecer una dirección de proyectos eficaz y efectiva, detallar una estrategia de implementación, que permita tener una dinámica de trabajo ágil y una comunicación óptima de manera horizontal, para obtener todo esto se requiere personal que tenga conocimientos, experiencia, cualidades y conductas específicas en administración de proyectos.

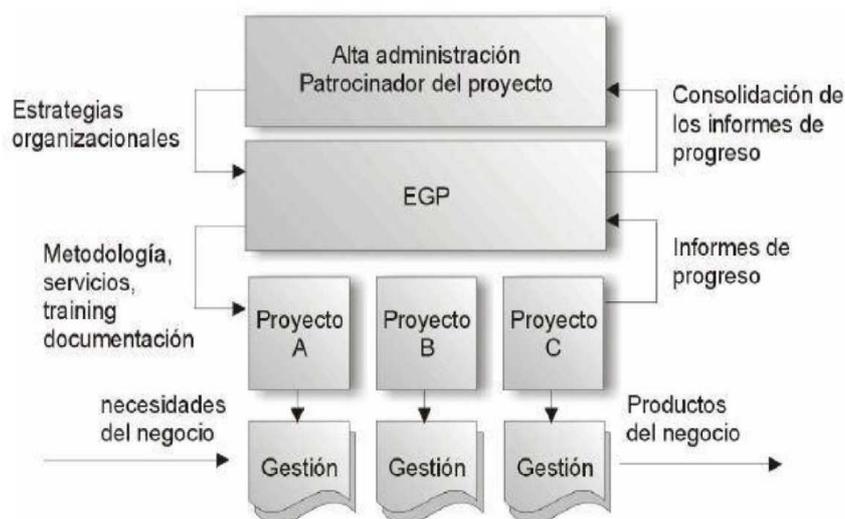


Figura 8. Concepto Oficina de Proyectos
Fuente: Bernstein, S. (2000)

2.5 TIPOS DE PMO

Sin duda, dependerá de las necesidades específicas y del nivel de madurez en gerencia de proyectos de la organización, es así que se pueden implementar tres tipos: operativa, táctica y estratégica.

2.5.1 PMO tipo operativa

Esta se encarga de asesorar los procesos de planeación, ejecución, monitoreo y control de proyectos de manera individual.

2.5.2 PMO tipo táctica

Se caracteriza por actuar como un mecanismo de coordinación entre los líderes de equipo, con el fin de coordinar cada proyecto mediante la provisión de metodología estandarizada para el manejo de proyectos, y así asegurar la integración, coordinación, previsión de riesgos e imprevistos, etc.

2.5.3 PMO tipo estratégica

En este caso, la PMO gobierna y dirige los proyectos, es decir, define la dirección en cuanto a la generación de iniciativas individuales, tiene el ámbito de aprobar: programas, planes, proyectos, presupuestos, etc. La PMO tiene el

compromiso de responsabilizarse por los resultados del programa, plan o proyecto, además lidera a los gerentes de proyecto para que estos utilicen adecuadamente las directrices establecidas por este departamento, se puede evidenciar los tipos de PMO, en la gráfica que se presenta a continuación:

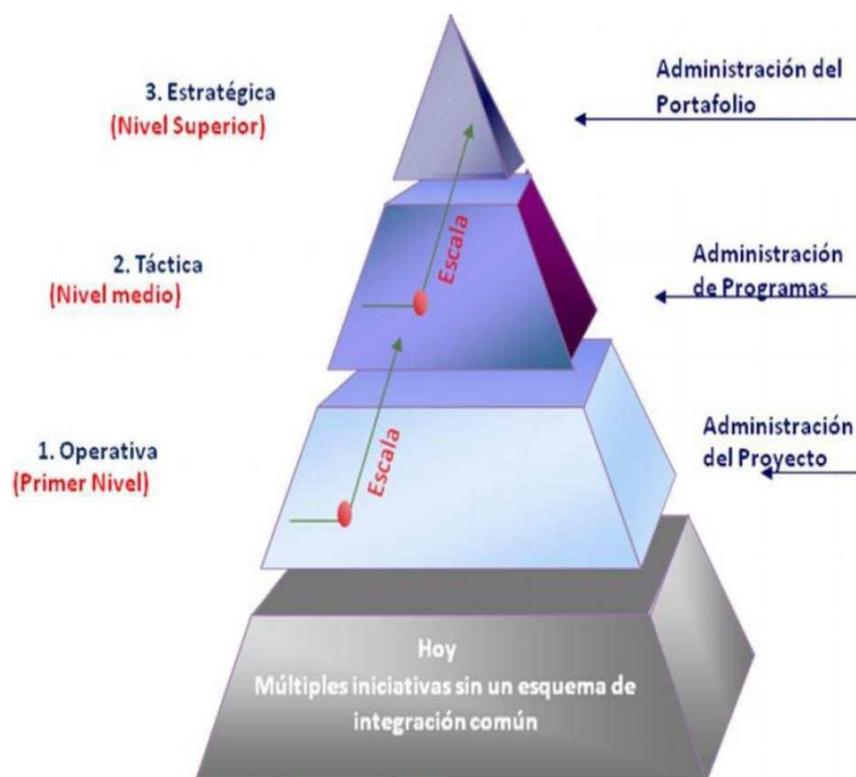


Figura 9. Niveles y Tipos de Oficinas de Gerencia de Proyectos
Fuente: Javier Valbuena (Instructor EAN)

2.6 PROCESO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS

El GAD Municipal de Tena, es una institución pública que ha desarrollado algún grado en la gestión de proyectos a través de la Secretaría Técnica de Planificación Cantonal (STPC) y la Unidad de Proyectos, Estudios e Investigación (UPEI). Por tal razón la madurez debe aparecer en estas áreas funcionales, así como en cada una de las Direcciones de la entidad. Esta madurez, debe reflejar la situación actual del manejo de proyectos de acuerdo programas y planes de la

institución, el desempeño del personal y conocimiento en actividades relacionadas a la administración de proyectos.

2.6.1 Modelo de madurez OPM3

En 1998 el PMI inició el programa “Organization Project Management Maturity Model (OPM3)”, con el objetivo de crear un modelo de madurez de gerencia de proyectos que sirviera como referencia y ayudara a las organizaciones a alinear diversos aspectos de sus operaciones con sus estrategias de negocio. De acuerdo al PMI, la aplicación del OPM3 ayuda a las empresas a establecer políticas y procesos estándar para asegurar que sus operaciones sean consistentes con sus objetivos estratégicos.

El modelo OPM3 fue intencionalmente proyectado sin un sistema de niveles de madurez existente en otros modelos. La progresión de aumento de madurez dentro del OPM3 consiste de varias dimensiones o diferentes maneras de observarse la de madurez de una organización. Para el PMI, múltiples perspectivas para evaluar la madurez permiten flexibilidad en aplicarse el modelo a las unidades de una organización. El modelo OPM3 tiene tres dimensiones a saber: el dominio de la gerencia, la práctica de los procesos de perfeccionamiento y los procesos de Gerencia de Proyectos.

El modelo OPM3 es la gestión ordenada de portafolios, programas y proyectos alineados con el plan de desarrollo de la organización. El Objetivo de OPM3 es suministrar a las empresas un set de pasos, estándares y mejores prácticas, que permita medir la madurez organizacional en Gerencia de Proyectos.

El dominio de la gerencia comprende el nivel de administración de proyectos que una organización tiene en el manejo de portafolios, programas o proyectos.

De acuerdo al PMI, programa es definido como un grupo de proyectos relacionados y gestionados de una forma coordinada para obtener beneficios y

controles que no estarían disponibles si se manejaran individualmente (PMBOK, 2014).

Así también Portafolio, en el contexto de administración de proyectos, es definido como una colección de Programas, Proyectos y otros trabajos, que son agrupados para facilitar la gerencia efectiva que asegure el logro de los objetivos estratégicos. Estas iniciativas no necesariamente deben estar relacionadas (PMBOK, 2014).

La madurez organizacional en gerenciamiento de proyectos es descrita por el OPM3 a través de la existencia de Mejores Prácticas, que, de acuerdo al PMI, una mejor práctica es definida en el modelo OPM3 como un modo ideal actualmente reconocido en la tarea de alcanzar una determinada meta u objetivo. Estas encierran una gama de categorías, entre las cuales tenemos:

- Estandarización e integración de métodos y procesos.
- Desempeño y métricas enfatizando en los aspectos de costo, plazo y calidad.
- Compromiso con los procedimientos de gerencia de proyectos.
- Priorización de proyectos y alineamiento estratégico.
- Mejoramiento continuo.
- Establecimiento de criterios de éxito para la continuación o culminación de proyectos.
- Desarrollo de competencia en Gerencia de Proyectos.
- Ubicación adecuada de los recursos en los proyectos, respetando aquellos prioritarios.
- Apoyo organizacional para proyectos.
- Perfeccionamiento del trabajo en equipo.

En el modelo OPM3, además de la noción de Mejores Prácticas, también se mencionan los conceptos de capacidades, resultados e indicadores clave de desempeño. Según el PMI, una capacidad es una competencia específica que

debe existir en la organización para ejecutar procesos de gestión de proyectos y crear productos y servicios asociados. Por otra parte, se definen resultados como consecuencias tangibles o intangibles de la aplicación de una capacidad. Y los indicadores clave de desempeño, son definidos por el modelo como criterios a través de los cuales una organización puede determinar cualitativa o cuantitativamente si existe un resultado asociado a una capacidad y en qué grado lo hace (PMBOK, 2014). El modelo OPM3 es dividido en tres elementos interrelacionados (Sandoval, Ávila, & Vargas, 2012):

- Conocimiento: Relacionado con un entendimiento básico del modelo OPM3 y sus componentes y operación.
- Evaluación: Definición de métodos de evaluación de las mejores prácticas y capacidades, a fin de determinar la madurez de la organización.
- Mejoría: Define el alcance y la secuencia de los esfuerzos de mejora en pro de alcanzar un mayor nivel de madurez en la organización.



Figura 10. Elementos del OPM3.

Fuente: PMI.

El ciclo de aplicación del modelo en una organización está compuesto por cinco pasos: Preparación para la evaluación, Evaluación, Planificación de mejoras, Ejecución de las mejoras y Repetición del proceso. En la siguiente figura

se muestra como estos pasos se insertan dentro de los tres elementos del modelo antes mencionados.

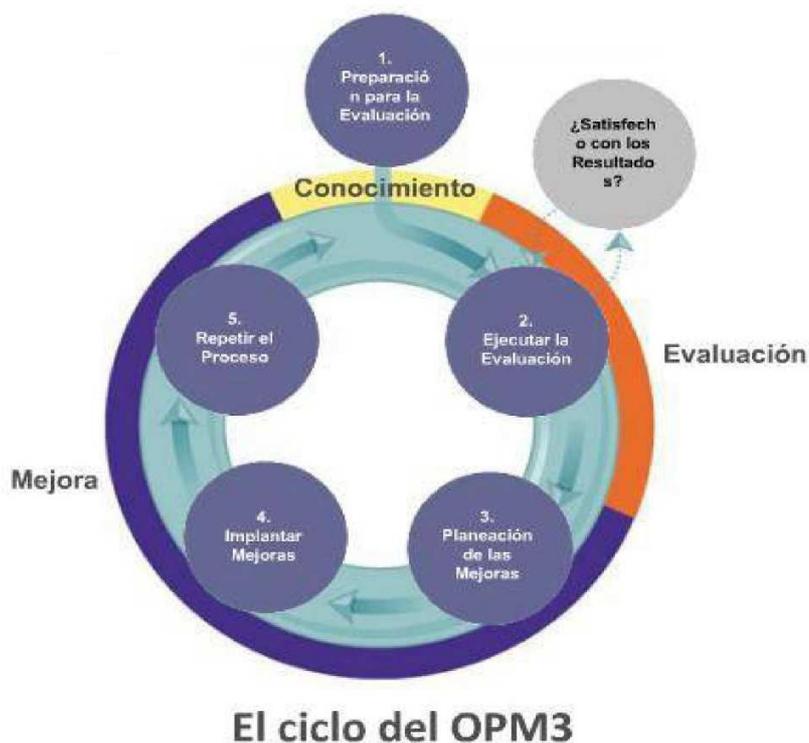


Figura 11. Ciclo del modelo OPM3
Fuente: PMI.

2.6.2 Modelo de madurez de Kerzner

La gerencia de proyectos se logra como el reconocimiento por parte de las empresas de que la planificación estratégica para la gestión de proyectos es esencial y que los gerentes de nivel medio son los principales responsables por la ejecución de la estrategia planificada (Kerzner, 2001). El autor resalta que estos deben ser auxiliados por la alta gerencia de forma de garantizar que no ocurran cambios indeseados en la cultura corporativa. (Sandoval, Ávila, & Vargas, 2012).

Los cinco niveles del modelo de madurez de Kerzner son presentados en la siguiente tabla:

Tabla 1.
Niveles de Madurez de Kerzner

NIVEL	DEFINICIÓN
1.- Lenguaje común	La empresa reconoce la importancia y necesidad de utilizar y conocer las técnicas de gerencia de proyectos para llegar a una base común.
2.- Proceso común	La organización reconoce que los procesos comunes necesitan ser definidos y desarrollados para que el éxito alcanzado en un proyecto se repita en los otros.
3.- Metodología única	La organización reconoce el efecto de la sinergia en la combinación de todas las metodologías corporativas en una metodología única centrada en la administración de proyectos.
4.- Benchmarking	La empresa reconoce que es necesario ir perfeccionando los procesos para mantener una ventaja competitiva. Para eso la empresa define quién y qué deberá ser monitoreado para la realización de análisis comparativos.
5.- Mejoría continua	La organización evalúa la información obtenida a través del benchmarking para decidir si ésta podría o no mejorar la metodología única definida.

Fuente: H. Kerzner (2001)

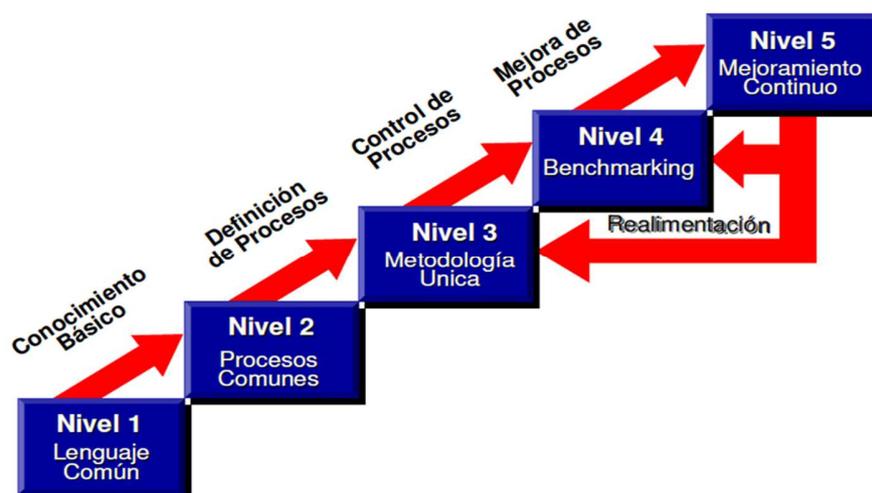


Figura 12. Proceso de Madurez Project Management
Fuente: H. Kerzner (2001)

Kerzner destaca que cuando se habla de niveles de madurez normalmente se piensa que el proceso debe ser realizado secuencialmente aunque esto no es necesariamente cierto ya que algunos niveles pueden superponerse,

dependiendo de los riesgos que la organización desea llevar (Sandoval, Ávila, & Vargas, 2012).

Existen riesgos en cada nivel del modelo; siendo la criticidad del riesgo frecuentemente asociado al impacto en la cultura corporativa. Es por ello que el nivel 3 del modelo es el que presente más dificultades de ser alcanzado, ya que requiere mayores cambios en la cultura corporativa (Sandoval, Ávila, & Vargas, 2012).

2.7 METODOLOGÍAS DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO

Tomando como línea base la información documental que provea la organización a la cual se pretende implementar la PMO, será fundamental el análisis de resultados por cada área de dirección o que esté involucrada en proyectos, lo que permitirá determinar los siguientes aspectos:

1. Nivel de madurez.
2. Nivel de metodología.
3. Nivel de Herramientas.
4. Nivel de Competencia.
5. Nivel de Portafolio.
6. Nivel de programas y multiproyectos.
7. Nivel de oficina de administración de proyectos.

De la misma manera, la información que se avalúa podrá reflejar debilidades en cuanto a:

1. La metodología aplicada.
2. El plazo de cumplimiento de los proyectos.
3. La falta de cultura organizacional que brinde soporte a la gerencia de proyectos.
4. El exceso de documentación de los procesos.
5. La ausencia de motivación en los miembros de los equipos de proyectos.

6. La falta de capacitación especializada en las herramientas de administración de proyectos.
7. El uso generalizado del concepto de “proyecto” para la gran mayoría de las actividades que se ejecutan en la organización.

Se determina que existen problemas en la gestión de proyectos, esto es así, porque no se ha logrado compatibilizar el crecimiento productivo con la administración de proyectos a un mismo ritmo. Pero, ¿qué más sabemos acerca de los problemas que afectan a la Secretaría Técnica de Planificación del GAD Municipal de Tena en este contexto? Para poder responder esta pregunta, se necesita recopilar información a través de un proceso formal de recolección, el mismo que nos permitirá identificar específicamente los problemas que se tienen que combatir, la forma de abordarlos y reconocer cuáles son los reales requerimientos de solución. La metodología que se puede emplear para recopilar la información es la siguiente:

1. Formular el Problema: se sabe que existe, hay que acotar el alcance.
2. Seleccionar al grupo al que se convocará para obtener más respuestas.
3. Hacer una ronda de preguntas básicas que se someterán a discusión.
4. Aplicar a la mayoría del grupo un cuestionario para complementar la problemática detectada en las etapas anteriores.
5. Identificar los problemas y probables soluciones.
6. Identificar la priorización de solución.
7. Emitir un informe con la evaluación de los resultados. Ese informe de resultados se convertirá en el punto de partida para el proceso de diseño de la PMO.

Estas prácticas brindan un enfoque para poder establecer la propuesta para una guía de implementación para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena.

Para que una PMO exista inicialmente, debe enfocarse en pocas metas clave, con el tiempo, se podrá agregar otras metas, con esto se crea una línea base para incrementar áreas de enfoque adicionales.

Así también, para poder elegir el modelo adecuado de la PMO, se debe tomar en cuenta el nivel de madurez de la organización en cuanto a la administración de proyectos, y un aspecto fundamental para que esta se mantenga exitosa en el tiempo, radica en que se debe diseñar un modelo de madurez propio para donde se va realizar la implementación.

Una PMO viene a ser un concentrador de comunicaciones, en donde se define, la información necesaria para quién y cuándo, creación de reportes simples y eficientes, así como mecanismos que permitan integrar la información, validación constante para mejorar datos reportados, demostración continua del valor de la información tanto de emisores como de los destinatarios y un tema muy importante mantener los cambios de necesidades de información durante el desarrollo del proyecto.

Por otro lado, habrá factores que tiendan a restringir esta implementación, empezando por la resistencia al cambio organizacional, sensación de pérdida de poder, falta de patrocinio del nivel directivo, poca atención a la comunicación durante el proceso.

Una PMO debe funcionar como un catalizador, estableciendo lazos internos y transformando el flujo de información disperso, en conocimiento organizacional, esta oficina, debe ser implementada para facilitar y no para complicar las acciones de los gerentes de proyectos, es en este sentido, que debería ser la encargada de la custodia de la metodología, pero no tener una dependencia excesiva de ella, evitando el papel de simple auditora.

Para facilitar la aplicación de la metodología más adecuada para ejecutar esta implementación, es primordial contar con estándares enfocados a proyectos, lo que se podrá especificar en el siguiente acápite.

2.8 ESTÁNDARES ENFOCADOS A PROYECTOS

En esta sección, podremos analizar, que estándares se aplican a la gestión de proyectos, en vista que normalmente se prepara un plan detallado acorde con estándares mundialmente aceptados, como en el caso del PMBOK del PMI.

Es así que no se genera normalmente un plan de comunicaciones, ni se le presta atención a la construcción de equipos de trabajo de alto desempeño en la gerencia de proyectos. La gerencia de riesgos viene a ser totalmente inexistente. El liderazgo es limitado y existe, sin ningún rigor, en algunos de los Coordinadores de Proyectos, como algo innato de algunos individuos.

Las organizaciones, de acuerdo al volumen de trabajo por operaciones o por proyectos, estarán orientadas a operaciones y/o proyectos, de aquí que es importante que cada organización identifique cuál es su orientación a efectos de desarrollar sistemas y gestionar los riesgos.

2.8.1 Guías y métodos para la gestión de proyectos

Existe un gran desarrollo sobre Gestión de Proyectos, siendo los estándares de reconocimiento internacional los siguientes: PMBOK, PRINCE2, ICB3.0 entre otros. Éstos han sido parte fundamental de la Norma Internacional ISO 21500 Guía de Project Management.

Luego de la aplicación de la ISO 21500 de Gestión de Proyectos, al existir un acuerdo internacional sobre principios y directrices en la Gestión de Proyectos, se ha globalizado esta norma a nivel organizacional, y así tener un manejo profesional para administrar proyectos.

En la norma internacional ISO 21500 de Gestión de Proyectos, se da especial relevancia a la preparación y aprendizaje dirigido a profesionales en la Gestión de Proyectos, con el propósito de obtener las certificaciones profesionales reconocidas internacionalmente sobre conocimiento de la Guía PMBOK.

Al aplicar los principios y directrices de la ISO 21500, los resultados de la Gestión de Proyectos que se obtienen son mejoras en la calidad del producto y/o servicio, y así lograr una mayor satisfacción del usuario o cliente.

De esta manera, la gestión eficiente de los proyectos reflejará su sostenibilidad, gestión que permite la optimización de recursos económicos y a su vez haciéndose más competitivos en el mercado, para finalmente lograr mayor eficacia y efectividad de los resultados esperados.

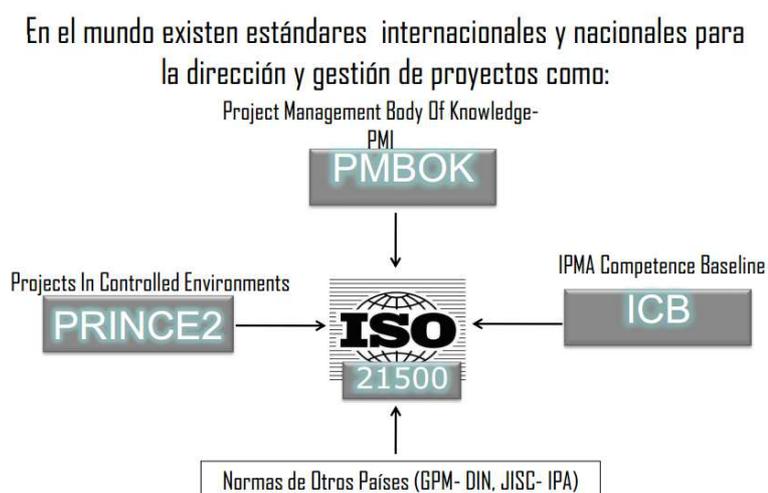


Figura 13. Estándares Internacionales y Nacionales.
Fuente: <http://americalatina.pmi.org>

2.8.2 Características y Concepto de ISO 21500 vs. PMBOK V5

En la figura 14 y 15, se analiza las características de los métodos en Gestión de Proyectos como son: la ISO 21500 y PMBOK V5. El primero es considerado una norma creada en el 2006, no existe una diferencia clara entre portafolio y programa, posee la aplicación de gobierno de proyectos y creación de valor, tiene ciclo de vida de proyecto pero no de producto. Respecto a roles en la gerencia de proyectos, tiene competencias generales del personal del proyecto, maneja como restricciones de proyecto: alcance, tiempo, costo, calidad y recursos.

No contiene fases del proyecto, menciona de manera general la incidencia de cultura y estructura organizacional, activos de procesos y factores ambientales.

Los grupos de procesos son: Iniciación, planificación, implementación, control y cierre. Posee un total de 39 procesos, no tiene técnicas ni herramientas en estos procesos, y no describen las entradas y salidas de los mismos.

Por otro lado, el PMBOK V5 fue creado a finales de 1990, es considerado un marco de referencia de buenas prácticas. Maneja detalladamente la alineación, estratégica, portafolio, programa y proyecto. Aplica el gobierno de proyecto y la creación de valor. Tiene ciclo de vida de proyecto y producto.

Contiene los roles de gerente, equipo, patrocinador y gerentes funcionales del proyecto. Como restricciones tiene: Alcance, tiempo, costo, calidad, recursos y riesgo.

Divide al proyecto en fases, trata de manera detallada la incidencia de cultura y estructura organizacional, activos de procesos y factores ambientales. Los grupos de procesos son: Iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre de fase o proyecto.

Tiene o se maneja con áreas de conocimiento, posee 47 procesos, utiliza técnicas y herramientas, y describe ampliamente las entradas y salidas de los mismos.

CARACTERÍSTICA / CONCEPTO	ISO 21500	PMBOK V5
Tipo	Norma	Marco de Referencia de Buenas Prácticas
Año de Inicio	2006	Finales de la década de 1990 's
Alineación Estratégica, Portafolio, Programa y Proyecto	SI (aunque la diferencia entre Portafolio y Programa NO es muy clara)	SI (más detallado)
Gobierno de Proyectos y Creación de Valor	SI	SI
Ciclo de vida de proyecto y Producto	Solamente ciclo de vida de proyecto	Ambos
Roles en la Gerencia de proyecto	Competencias Generales del Personal del proyecto	Rol del Gerente del Proyecto, Equipo del proyecto, Patrocinador, Gerentes funcionales.
Restricciones del proyecto	Alcance, Tiempo, Costo, Calidad y Recursos	Adicionalmente Riesgo

Figura 14. Características y Concepto de ISO 21500 vs. PMBOK V5
Fuente: <http://amerialatina.pmi.org>

CARACTERÍSTICA / CONCEPTO	ISO 21500	PMBOK V5
Fases del Proyecto	NO	SI ampliamente
Incidencia de los Elementos Organizacionales en la Gerencia de Proyectos	Menciona tangencialmente incidencia de Cultura y Estructura Organizacional, Activos de Proceso y factores Ambientales (3.5 y 3.6)	Trata de manera detallada la incidencia de Cultura y Estructura Organizacional, Activos de Proceso y factores Ambientales
Grupos de Procesos	Iniciación, Planificación, Implementación, Control y Cierre	Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control y Cierre de fase o Proyecto
Áreas de Conocimiento	Temas (Subjects)	Áreas (Knowledge Areas)
Número de Procesos	39	47
Técnicas y herramientas en los Procesos	NO	SI
Descripción de Entradas y Salidas en los Procesos	NO, solamente el nombre	SI ampliamente

Figura 15. Características y Concepto de ISO 21500 vs. PMBOK V5
Fuente: <http://amerialatina.pmi.org>

2.8.3 Temas y áreas en ISO 21500 vs. PMBOK V5

TEMAS DE ISO 21500	AREAS PMBOK V5
Integración	Integración
Interesados	Interesados
Alcance	Alcance
Recursos	Recursos Humanos
Tiempo	Tiempo
Costo	Costo
Riesgo	Riesgo
Calidad	Calidad
Adquisición	Adquisición
Comunicación	Comunicación

son 10 TEMAS

son 10 ÁREAS

Figura 16. Temas y áreas en ISO 21500 vs. PMBOK V5.
Fuente: <http://amerialatina.pmi.org>

Al realizar la analogía con la ISO 21500 PM, se adquiere, completamente o actualiza los conocimientos y buenas prácticas sobre la Gestión de Proyectos, que solo aporta mejoras para ganar y nada que perder, en especial en estructuras con una cierta cultura organizativa. Para obtener un manejo integral de los proyectos, se recomienda implantar las normas ISO 9001, 14001 y 18001. Además, la norma ISO 31000 de Gestión de Riesgos, es un estándar muy importante para la apropiada toma de decisiones.

CAPITULO III

SITUACIÓN ACTUAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS DEL GADMT

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena cuenta con la Ordenanza que Reglamenta el Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la institución, la misma que cuenta con su misión, su visión, su filosofía organizacional, procesos y productos, que deben estar alienados a la Constitución de la República del Ecuador y al COOTAD.

Los procesos en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, se clasifican de acuerdo al valor agregado que aporta para el cumplimiento de la misión municipal:

- Los Procesos Gobernantes;
- Los Procesos Habilitantes;
 - Los Procesos Habilitantes de Asesoría.
 - Los Procesos Habilitantes de Apoyo.
- Los Procesos Agregadores de Valor.

La planificación estratégica de la máxima autoridad a nivel gobernante desarrolla la gestión pública municipal con la finalidad de alcanzar los objetivos institucionales y consecuentemente en beneficio de los usuarios externos e internos, esta gestión es posible a través del cumplimiento de los procesos habilitantes de asesoría y de apoyo, que permiten la ejecución de los procesos agregadores de valor.

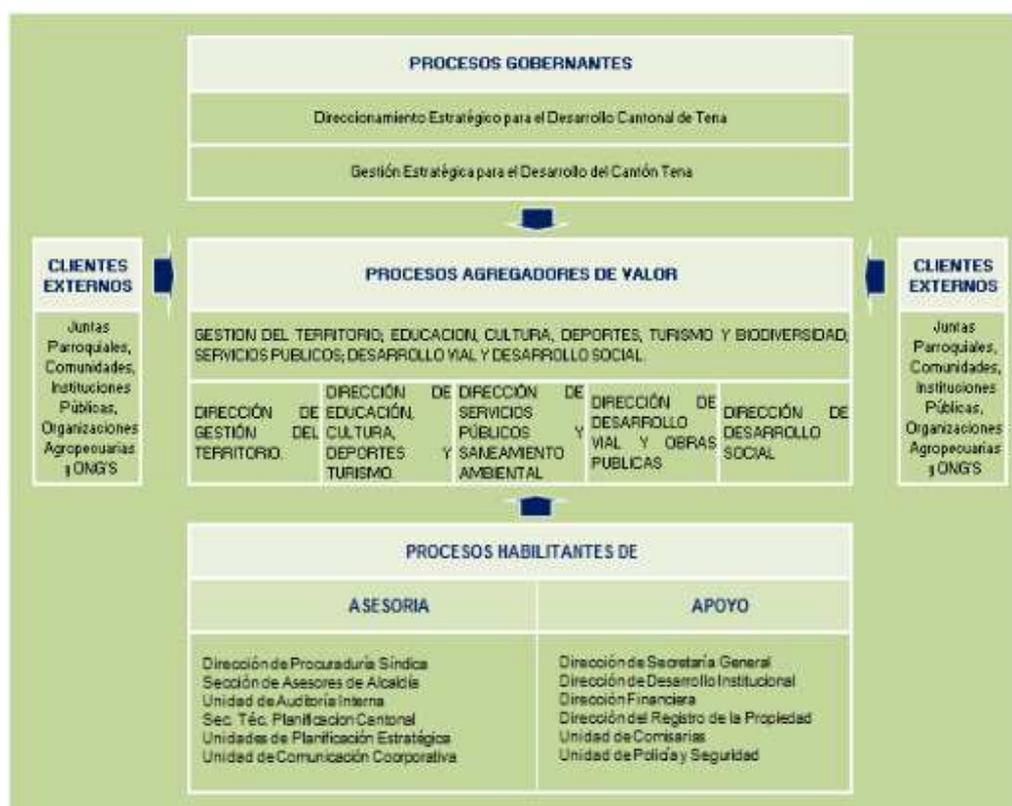


Figura 17. Mapa de procesos del GAD Municipal de Tena

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, para el cumplimiento de su Misión y Objetivos, gestiona procesos internos y está conformado por el Concejo Municipal y Alcaldía como niveles gobernantes, existe la secretaría Técnica de Planificación, la misma que está conformada por las siguientes unidades de planificación estratégica: Unidad de Planeamiento Físico y Ordenamiento Territorial; Unidad de Proyectos, Estudios e Investigaciones; Unidad de Gestión del Patrimonio; Unidad de participación Ciudadana; y, Unidad de Comunicación Corporativa.

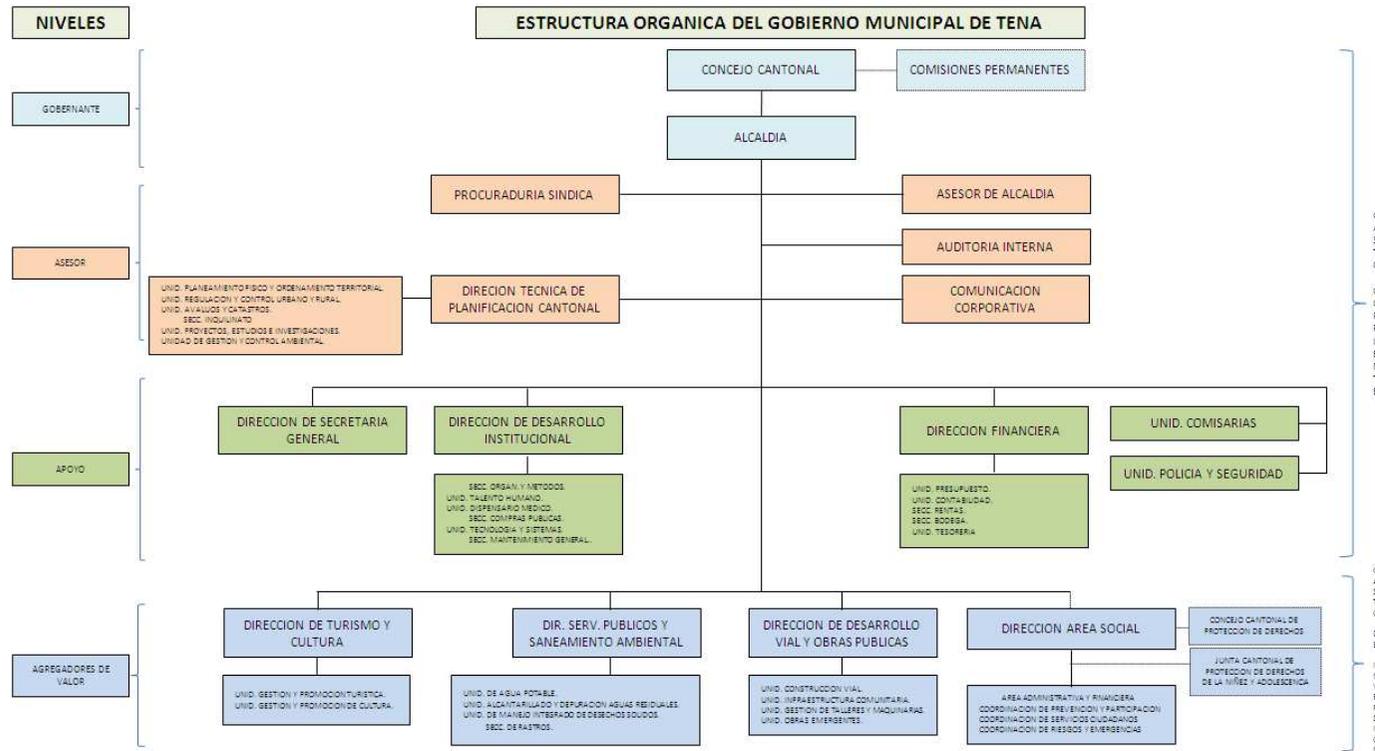


Figura 18. Estructura Orgánica del GADMT
Fuente: Ordenanza que Reglamenta el Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos GADMT

La Unidad de Unidad de Proyectos, Estudios e Investigaciones (UPEI), tiene como misión: “Planificar, elaborar, coordinar, gestionar, proyectos, estudios e investigaciones, en concordancia con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en cumplimiento al artículo 55 referente a las Competencias establecidas en la Constitución de la República del Ecuador y evaluar los planes, programas, proyectos, estudios e investigaciones del plan de desarrollo y ordenamiento Territorial, acorde a las Políticas Constitucionales, en coordinación con los Responsables de Procesos, Coordinadores Técnicos de Unidades, Técnicos de Secciones, Secretaría Técnica de Planificación, Asamblea y Consejo de Planificación Cantonal”. Y para poder cumplir con esta misión surge la necesidad de reforzar a la UPEI y así convertirla en una PMO que garantice la adecuada gestión de proyectos basada en una planificación estratégica con el propósito de cumplir y alcanzar los productos esperados en los plazos establecidos, con las especificaciones técnicas y calidad acordadas y de acuerdo a lo presupuestado. Y así tener una cultura en Administración de Proyectos dentro del GAD Municipal de Tena.

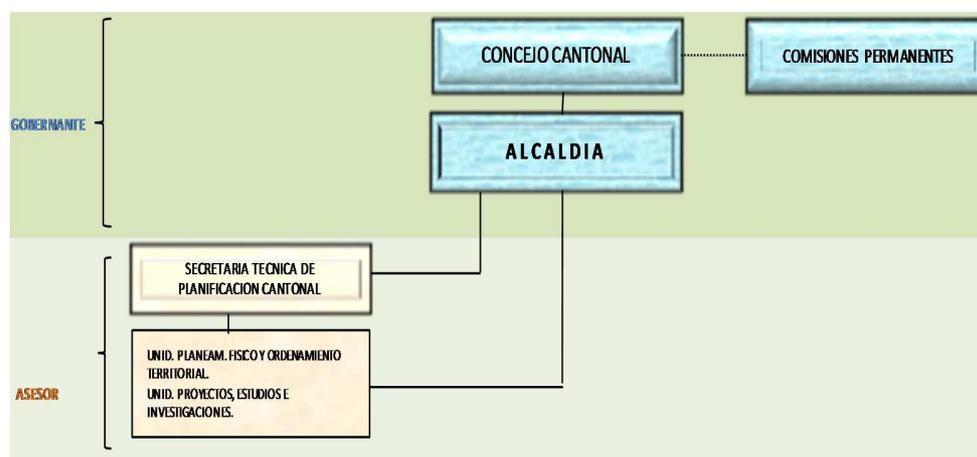


Figura 19. Estructura GADMT – Nivel Gobernante y Asesor
Fuente: Ordenanza que Reglamenta el Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos GADMT 2013

Actualmente el GAD Municipal de Tena no tiene una administración de proyectos efectiva, ya que existen muchas falencias en los procesos de un proyecto que son: Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre (PMBOK, 2014). Estas falencias se pueden describir como no cumplimiento de la planificación establecida en el PDOT, presupuestos no actualizados retrasan la obra al tener que realizar reajuste de precio en las obras, falta de comunicación entre las diferentes direcciones, coordinaciones y secciones al momento de iniciar el proceso de contratación pública, retrasos en la ejecución de obras, entre los principales.

Además, no existe una estandarización de “Mejores Prácticas” en la administración de proyectos, es decir, que no es necesario optimizar estos procesos para alcanzar los objetivos institucionales y las metas planificadas y presupuestadas. Las mejores prácticas deben ser dinámicas, con el propósito que estas evolucionen y así alcanzar los objetivos institucionales de manera más efectiva. Por lo tanto, el GAD Municipal de Tena requiere crear esta cultura de buenas prácticas en la administración de proyectos.

3.2 POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

La población objeto de estudio son las Direcciones que conforman el GAD Municipal de Tena y específicamente la Unidad de Proyectos UPEI.

Las Direcciones Departamentales que conforman el GAD Municipal de Tena son:

- Secretaría Técnica de Planificación, Dirección de Procuraduría Síndica;
- Dirección de Gestión del Territorio;
- Dirección Financiera;
- Dirección de Secretaría General;
- Dirección de Desarrollo Institucional;
- Dirección de Registro de la Propiedad;

- Dirección de Desarrollo Vial y Obras Públicas;
- Dirección de Educación, Cultura, Deportes, Turismo y Biodiversidad;
- Dirección de Servicios Públicos y Saneamiento Ambiental; y,
- Dirección de Desarrollo Social.

Es decir, nuestra población objeto de estudio estará dirigida a los Directores Departamentales y a los miembros o funcionarios que conforman la UPEI, siendo once directores y seis funcionarios que conforman la UPEI.

3.3 ENCUESTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y DATOS

La encuesta se realizará a once funcionarios que se desempeñan como Directores Departamentales ya que son los responsables del requerimiento o de generar la necesidad de iniciar un proyecto a través del Plan Operativo Anual (POA), cada dirección realiza anualmente su POA, en el que detallan los planes y proyectos a desarrollarse y estos deben ser debidamente presupuestados.

Además, se realizará la encuesta a seis funcionarios de carácter técnico que desempeñan sus funciones en la UPEI, unidad encargada del diseño y elaboración de estudios y proyectos del GAD Municipal de Tena.

La finalidad de la recolección de información a través de la encuesta es la de conocer la opinión respecto a los funcionarios o personal encargado de los procesos por medio de los cuales se realiza la ejecución de Proyectos en el GAD Municipal de Tena. Por lo tanto, el propósito es evaluar y definir el grado de madurez de la institución en la administración de proyectos.

Como fuente de información secundaria, se ha utilizado documentos de la institución como: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Tena, Ordenanza que Reglamenta el Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del GAD Municipal de Tena, así como también textos e información pertinente a la Administración de Proyectos.

3.4 METODOLOGÍA Y DISEÑO

El cuestionario a aplicar en el GAD Municipal de Tena se encuentra basado en el modelo de Project Management Maturity Model (PMMM) de Harold Kerzner., el mismo que se encuentra dividido en 7 secciones que evalúan los siguientes temas: madurez, metodología, herramientas, competencia, portafolio, multi-proyectos y PMO (Cuestionario Anexo 1).

Se examina dentro de la institución la implementación de las nueve áreas de conocimiento de la administración de proyectos (PMI 2014), además se evaluará la aplicación de buenas prácticas o procesos en los cuales se tendrán que implementar y deberán ser: definidas, para que estén se ejecuten de manera sistemática, estandarizada, medible y verificada.

El modelo se divide en cuatro diferentes niveles:

- Nivel 1: Bajo - Lenguaje común en AP.
- Nivel 2: Medio Bajo – Procesos comunes de AP.
- Nivel 3: Medio Alto – Metodología común.
- Nivel 4: Alto – Mejoramiento continuo.

Para la tabulación y análisis de los resultados se elaboró una hoja electrónica donde se compilaron las respuestas de todos los encuestados, información que permitió generar resultados equivalentes a puntajes promedios que son utilizados para la realización del análisis propuesto.

3.5 ANÁLISIS DE DATOS DEL CUESTIONARIO APLICADO

El cuestionario consta de 64 preguntas distribuidas en 7 secciones que valoran diversos factores respecto a la madurez en administración de proyectos. Cada pregunta fue evaluada en 5 rangos de valores diferentes, los cuales van desde 0 hasta 10 puntos, siendo cada opción contabilizada de 2 en

El análisis de los datos obtenidos se realizó en base a la suma de las puntuaciones promedio de cada sección, de esta manera se obtuvo el nivel de

madurez del GAD Municipal de Tena. Con respecto al modelo seleccionado, se debía ubicar el nivel de madurez de la institución respecto a los siguientes rangos:

- Alto: de 427 a 640.
- Medio Alto: de 321 a 426.
- Medio Bajo: de 214 a 320.
- Bajo: de 0 a 213.

Los resultados tabulados permiten observar que el GAD Municipal de Tena, según la apreciación de los entrevistados se encuentra en un nivel medio bajo en promedio general de las 7 secciones evaluadas y según los rangos de madurez del modelo de Harold Kerzner.

En base a los valores definidos para este modelo se puede concluir que: “el GAD Municipal de Tena requiere implementar una PMO, reforzando a la actual UPEI, ya que esta unidad posee una metodología en elaboración de proyectos, pero es necesario una capacitación específica en gestión de proyectos para tener el conocimiento en procesos , metodología, lenguaje común y mejoramiento continuo.

Los resultados permiten a su vez detectar una serie de fallas y mejoras en todas las áreas evaluadas, en la siguiente tabla se muestra los resultados obtenidos por cada sección luego de aplicar el cuestionario entre los colaboradores o encuestados del GAD Municipal de Tena.

Tabla 2.
Resultados de aplicación de cuestionarios

Cuestionario	Promedio	Porcentaje alcanzado
Madurez en Dirección de proyectos	175.45	60.50%
Metodología en Dirección de Proyectos	26.55	44.24%
Herramientas de Dirección de Proyectos	17.45	29.09%
Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos	14.91	21.30%
Metodología en Dirección de Portafolio	26.00	43.33%
Metodología en Dirección de Programas y Multi-proyectos	23.45	46.91%
Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)	13.64	27.27%

El puntaje final obtenido después del análisis de datos fue de 297.45 puntos sobre 640, equivalente al 46,48%, esto quiere decir que el GAD Municipal de Tena tiene un nivel de madurez medio bajo.

Tabla 3.
Escala de valoración grado de madurez

VALORACIÓN	NIVEL
427 a 640	ALTO
321 a 426	MEDIO ALTO
214 a 320	MEDIO BAJO
0 a 213	BAJO

En la figura 20, se puede apreciar la brecha existente entre las evaluaciones de las siete secciones del cuestionario con relación a lo que sería la condición ideal de una institución que ocupar las mejoras prácticas, por tanto son evidentes las falencias en gestión de proyectos. La mejor puntuación alcanza 60,50%, seguida de un 46,91%, pero se puede constatar un puntaje bajo del 27,27% respecto al tema de investigación del presente trabajo, que es la implementación de la PMO en el GAD Municipal de Tena.

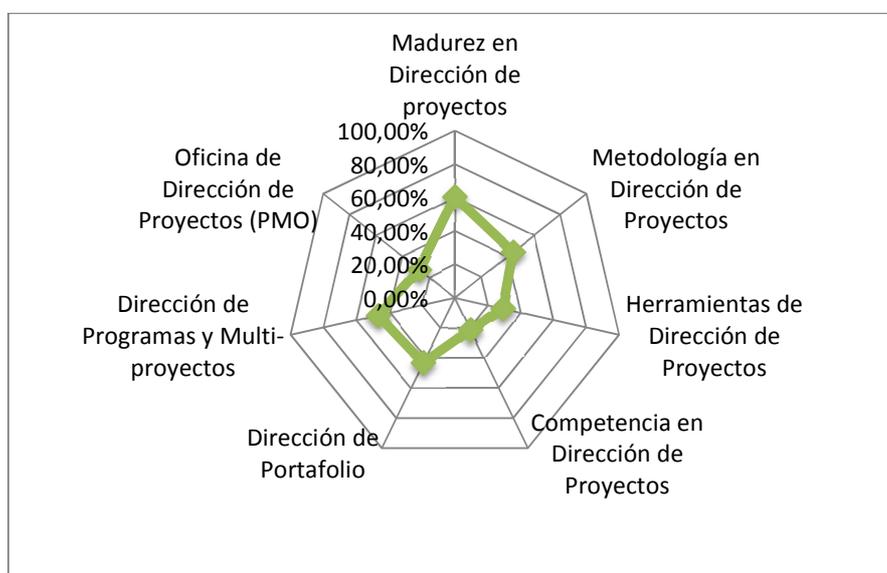


Figura 20. Nivel de madurez

3.6 PROYECTOS QUE SE GERENCIA EN EL GADMT

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena al ser una entidad pública gerencia proyectos principalmente de Infraestructura básica como: Agua potable, alcantarillado pluvial y sanitario, vialidad, recuperación y mantenimiento del espacio público, entre los más representativos.

Estos proyectos se enmarcan bajo la metodología propuesta por SENPLADES, en la que se considera 6 sistemas de trabajo:

1. Ecológico – Ambiental;
2. Socio – Cultural;
3. Económico;
4. Asentamientos Humanos;
5. Movilidad, Energía y Conectividad; y,
6. Gestión Territorial.

Además, el GAD Municipal de Tena dentro de cada sistema debe alinearse a sus competencias constitucionales o exclusivas que fueron detalladas en el numeral 3.1.

3.7 PROBLEMAS ORGANIZACIONALES IDENTIFICADOS

Los problemas organizacionales identificados en la gestión de proyectos en el GAD Municipal de Tena, principalmente se deben a la ausencia de conocimiento de lo que realmente es la administración de proyectos. Por tal motivo, no se garantiza una adecuada gestión de los mismos, no se posee una planificación estratégica, no siempre se cumplen o alcanzan los productos esperados en los plazos establecidos, a pesar de contar con especificaciones técnicas que deben seguir para la correcta ejecución del proyecto, por lo tanto no se obtiene la calidad acordada de acuerdo a lo presupuestado.

3.8 PROBLEMAS DE GERENCIA DE PROYECTOS IDENTIFICADOS

Una vez analizados los datos de la encuesta podemos determinar los problemas de gerencia de proyectos, los mismos que se identificarán en cada cuestionario efectuado a los colaboradores del GAD Municipal de Tena.

En el Anexo 4 se presentan los resultados tabulados donde se observa el GAD Municipal de Tena, se encuentra según la apreciación de los entrevistados con un nivel medio bajo en promedio de acuerdo a las 7 secciones evaluadas. Según lo establecido en los rangos de madurez del modelo de Harold Kerzner, valores definidos para este modelo de madurez que permitieron determinar que la institución municipal posee ciertos procesos y lenguaje común en la administración de proyectos, pero requiere implementar una metodología y mejoramiento continuo.

Para el análisis de los resultados obtenidos en cada una de las secciones evaluadas en el cuestionario, se realizará con los siguientes rangos de valoración:

- Alto: de 66% a 100%.
- Medio alto: de 51% a 65%.
- Medio bajo: de 31% a 50%.
- Bajo: de 0 a 30%.

A continuación se analiza cada sección individualmente con sus respectivos hallazgos.

3.8.1 Nivel de madurez en Dirección de proyectos

Esta sección tiene un nivel de madurez de la empresa en dirección de proyectos medio alto equivalente al 60,50%.

De acuerdo a las respuestas de los encuestados la madurez de la empresa se caracteriza por poseer parcialmente los siguientes aspectos:

- Objetivos claros y medibles, además tiempo, costo y calidad así como control y seguimiento del proyecto.

- Medición y mejoramiento del desempeño de proyectos mediante estándares internos y externos, además de la utilización de hitos parcialmente definidos.
- Una estructura organizacional de proyectos dentro de programas o multi-proyectos y se evalúa la viabilidad dentro del tiempo programado, en relación a otros proyectos y acorde al presupuesto estimado.
- Metodología estandarizada para la ejecución, control y evaluación de las mejoras implementadas para cada uno de los procesos de la administración de proyectos dentro de sus programas o multi-proyectos.
- Las cargas de trabajo para decidir la cantidad de proyectos a ejecutar, la definición y priorización de los proyectos de acuerdo a su PDOT cantonal.
- Valores y principios aplicados mediante un lenguaje estandarizado en los procesos de la administración de proyectos.
- Marco de referencia común de trabajo metodología y procesos de administración de proyectos, así como el involucramiento y conocimiento de los ejecutivos de la organización con la administración de proyectos así como su apoyo.
- Y el aporte que los proyectos dan a la organización según su priorización.

Existe también un desconocimiento de los siguientes factores:

- Documentación donde se describa la metodología estandarizada de los procesos de administración de proyectos.
- Datos relevantes de la organización para desarrollar modelos de planeación y re-planeación de proyectos.
- Los medios utilizados para evaluar el desempeño, conocimiento y cumplimiento de los procesos de administración de proyectos.

- Comunicación y colaboración efectiva y responsable con los gerentes de proyectos, así como las técnicas utilidad para medir, evaluar y mitigar el impacto del riesgo de los proyectos.
- Estrategias establecidas para proteger y difundir el conocimiento de recursos dentro y fuera de la organización.
- Optimización del manejo de proyectos dentro de un portafolio que garanticen la calidad de los proyectos.
- Un repositorio central de métricas de proyectos, tampoco con métricas de sus proyectos para determinar la efectividad de los programas y portafolios.
- La evaluación de la inversión de recursos humanos y financieros cuando selecciona proyectos.
- Y la incorporación de lecciones aprendidas de portafolios, programas y proyectos ejecutados para el mejoramiento de la metodología de administración de proyectos.

Con respecto a establecer el rol del gerente de proyecto, los encuestados manifiestan que se ha tratado de definirlo, ya que al ser una entidad pública debe cumplir con la administración de los contratos de obra o servicios y semejante a un gerente de proyectos existe un administrador de contrato o proyecto.

Y además, los colaboradores manifestaron el esfuerzo por reconocer la necesidad de implementar una PMO en el GAD Municipal de Tena.

3.8.2 Metodología de dirección de proyectos

En cuanto a la metodología de dirección de proyectos, los resultados obtenidos en esta sección reflejan que la institución posee un nivel medio bajo, con un 44,24%. Las características que se identificaron fueron los siguientes:

- Existe una guía metodológica para presentación de estudios o proyectos, pero no posee una metodología estandarizada que considera las 9 áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.

- La metodología de Dirección de Proyectos permite calcular y medir el desempeño del proyecto en cuestión a: alcance, tiempo, costo y calidad.
- La aprobación de un plan de proyecto contempla el acta del proyecto, en el caso de la institución se diseñan los pliegos de contratación que contienen costo, presupuesto y cronograma.
- La línea base del proyecto es modificada y actualizada mediante la medición del impacto de los datos más relevantes, los mismos que deben estar debidamente documentados y sustentados.
- Las lecciones aprendidas y la mejora continua en dirección de proyectos son guardadas por cada gerente o director de proyectos.

3.8.3 Herramientas de dirección de proyectos

En lo que respecta a herramientas de dirección de proyectos, los resultados obtenidos corresponden al 29,09% es decir un nivel bajo, en esta sección del cuestionario efectuado, se puede mencionar las siguientes características para este puntaje:

- Las herramientas disponibles y que realmente se utilizan para la administración de proyectos son: aplicaciones de Microsoft Office como Excel, Word, PowerPoint y además herramientas especiales como el MS Project.
- Estas herramientas son aplicadas individualmente por cada uno de los gerentes o directores de proyectos.
- No existe un uso estandarizado para las herramientas de software, únicamente el cronograma y el manejo de costos poseen plantillas y vistas personalizadas, aunque se manejan de una forma independiente.
- No se tiene un estándar para la recolección de datos y comunicación de los avances del proyecto a los miembros del equipo, gerentes

funcionales o cualquier otro involucrado del proyecto. Cada involucrado lo usa a su discreción.

3.8.4 Competencia en dirección de proyectos

El desarrollo de la competencia en gestión de proyectos en la institución tiene un nivel bajo, incluso es el puntaje más bajo de la evaluación con el 21,30%. A continuación conoceremos el porqué de este puntaje según la apreciación y criterio de los colaboradores:

- No existe un proceso de desarrollo de competencia y conocimiento en dirección de proyectos, únicamente la unidad de proyectos UPEI posee conocimiento y utiliza esta competencia.
- Los procesos de desarrollo de competencia en dirección de proyectos de acuerdo con los niveles de puestos esta principalmente dirigido a la UPEI.
- No se tiene presupuestado cursos para el uso de herramientas de software de dirección de proyectos, los colaboradores son autodidactas y reciban cursos particularmente o por propios medios.
- La institución carece de un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia de desempeño en dirección de proyectos.
- Se observa el perfil profesional, funciones y responsabilidades para la clasificación y selección de postulantes para cada de los puestos para la Dirección de Proyectos.

3.8.5 Metodología en dirección de portafolio

La metodología en dirección de portafolio dentro de la institución según los resultados obtenidos alcanzan un nivel medio bajo, con un 43,33% en relación al criterio de los encuestados, las razones por las que esta sección obtuvo este nivel son las siguientes:

- Existe el Consejo Municipal, que conjuntamente con el Alcalde analizan los proyectos priorizados por cada Dirección del GADMT, y

así seleccionar y determinar los proyectos que estén alineados con el PDOT del cantón Tena y al PNBV.

- Se realizan revisiones periódicamente mediante se solicita planillas de avance de obra y sólo en algunas áreas específicas de la institución, previa evaluación y autorización por parte del Consejo Municipal.
- Los criterios en que se basa la priorización de proyectos en la institución se realiza por las necesidades básicas insatisfechas de la población.
- Existe una metodología de administración de riesgos informal y una cultura de administración de proyectos con políticas y procedimientos en algunas áreas dirigidas a proyectos y con deficiencias en áreas matriciales.
- Existe una intromisión ejecutiva o política, lo que ocasiona un exceso de documentación y burocracia administrativa y financiera.
- No se tienen definidos ningún tipo de indicadores de desempeño para el monitoreo del portafolio.

3.8.6 Metodología en dirección de programas y multi-proyectos

Los resultados obtenidos en esta sección reflejan igualmente un nivel medio bajo, con un 46,91% como resultado obtenido de la evaluación, entre las características que se pueden mencionar se encuentra:

- La institución no posee métricas para iniciar programas o multi-programas, así como para medir el desempeño de sus procesos.
- Se identifica, evalúa e implementan mejoras únicamente para los procesos de planeación dentro del programa.
- No se establecen ni utilizan indicadores para la medición del desempeño para los procesos de acuerdo a las 9 áreas del conocimiento respecto a la dirección de programas y multi-proyectos.

- La optimización de recursos, beneficios y el cumplimiento de los tiempos de entrega, limitan la decisión de distribuir la cantidad de trabajo que se puede emprender en los proyectos, ya que no se realizan de manera efectiva.
- No existe una planificación basada a información de recursos reales, estos se asignan conforme se priorizan los proyectos.

3.8.7 Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

En la última sección referente al nivel de la PMO, los resultados obtenidos reflejan un nivel bajo, con un 27,27%, en este caso la apreciación de los colaboradores del GAD Municipal de Tena proporcionaron los siguientes factores:

- Existe un área responsable del desarrollo de proyectos, sin estar reconocida como un PMO oficialmente.
- Se establecen comunicaciones directamente entre los involucrados, mediante cartas, faxes y correos electrónicos según el gusto de los involucrados.

El GAD Municipal de Tena posee dentro de su estructura organizacional la UPEI, dedicada a la elaboración de proyectos, más no cumple ninguna de las funciones ni acciones de una PMO.

CAPITULO IV

MODELO PROPUESTO DE LA PMO PARA EL GADMT

4.1 MADUREZ ORGANIZACIONAL DEL GADMT

Los modelos de madurez tienen como objetivo básico lograr obtener la evaluación de la madurez de las organizaciones, ninguno de estos modelos se encuentra adaptado 100% en particular a alguna empresa o en el caso de este trabajo al GAD Municipal de Tena, de acuerdo al capítulo II referente al marco teórico para la evaluación de la institución se utilizará el modelo de madurez que más se ajuste a las necesidades de la misma.

El modelo PMMM de Harold Kerzner es el que más se ajusta a las condiciones y requerimientos del GAD Municipal de Tena, este modelo fue seleccionado por los siguientes factores:

- Se encuentra alineado al estándar de administración de proyectos del PMI, siendo este el estándar propuesto para la institución.
- Flexibilidad para realizar ajustes en el cuestionario de evaluación propuesto del modelo con el fin de alinear las preguntas y respuestas a la realidad de la organización.
- Los niveles del modelo son presentados de una forma escalonada, los mismos que se pueden superponer, esto significa que la organización puede estar madurando en varios niveles al mismo tiempo por lo que no es necesario completar un nivel para que la organización pueda continuar desarrollando el siguiente.
- Es un modelo de aplicación simple, rápida y con costos bajos que se pueden realizar para realizar la medición de madurez de la organización.
- La tabulación de los resultados puede ser realizada en cualquier software, en este caso es recomendable realizarlos en Excel, además,

la interpretación de los mismos se logran mediante una tabla de detalle con los rangos establecidos por el modelo.

El GAD Municipal de Tena, de acuerdo al análisis de datos realizado en el numeral 3.5, tiene un nivel de madurez medio bajo, lo que significa:

- Existe un desconocimiento general en gestión de proyectos al no haber una capacitación en este tema, Los funcionarios de la UPEI utilizan la guía metodológica en formato SENPLADES para la formulación de proyectos, pero no existe una metodología en gestión de proyectos.
- No existe un uso estandarizado de las herramientas de software, y estas son aplicadas individualmente por cada uno de los gerentes o directores de proyectos.
- Carencia de un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia de desempeño en dirección de proyectos.
- Existe una metodología de administración de riesgos informal, con una cultura de administración de proyectos con políticas y procedimientos deficientes que ocasionan un exceso de documentación y burocracia administrativa y financiera.
- No existen métricas para iniciar programas o multi-programas, así como tampoco se mide el desempeño de sus procesos.
- Existe un área responsable del desarrollo de proyectos, la misma que no cumple con los procedimientos de una PMO, para ser reconocida como una oficialmente.

Actualmente se propone a través de este proyecto, reforzar y convertir a la UPEI en una PMO, y así dar inicio a la inclusión de la cultura en administración de proyectos dentro del GAD Municipal de Tena. Esta propuesta se puede llevar a cabo implementando una PMO que dará apoyo y seguimiento a la

implementación de una metodología de gestión de proyectos en esta unidad y posteriormente a las demás áreas que conforman la entidad.

4.2 TIPO DE PMO A IMPLEMENTAR

El tipo de PMO a implementar se encuentra en función del nivel de madurez en gestión de proyectos, la cantidad de proyectos que administra y los requerimientos o necesidades priorizadas por el GADMT.

El GADMT es una organización funcional, ya que se pudo ver en la figura 18 su estructura orgánica evidencia que cada empleado municipal tiene un jefe inmediato superior claramente definido. En el nivel de apoyo, se encuentra el personal agrupado por las direcciones de: secretaría general, desarrollo institucional y financiero, además de las unidades de comisarías y policía municipal.

En el nivel asesor tenemos la procuraduría síndica, asesor de alcaldía, auditoría interna, comunicación corporativa y la dirección de planificación cantonal, esta última contiene a la unidad de proyectos UPEI.

Y en el nivel gobernante el concejo municipal, las comisiones permanentes y alcaldía.

Para la propuesta de implementación de la PMO, se pretende que el GADMT se transforme en una organización orientada a proyectos, donde los miembros del equipo de la PMO estén en un mismo departamento, de esta forma se podrá manejar adecuadamente los recursos de la organización con la finalidad de optimizar y mejorar la gestión y ejecución de proyectos y para que los directores de estos, tengan más independencia y autoridad.

Ya específicamente la tipo de PMO que se propone implementar a corto plazo en el GADMT, sería una de tipo táctica, con la finalidad de crear y provisionar los estándares, herramientas y formatos para el manejo de los proyectos, de esta manera la PMO actuará como un ente coordinador con los directores departamentales y de proyecto, con el fin de coordinar cada proyecto y asegurar

que la ejecución, requerimientos de recursos, riesgos, imprevistos, reajustes, etc., sean manejados ágilmente a través de las fases de los mismos.

A largo plazo, se pretende que la PMO evolucione a una de tipo estratégica con la visión de que la misma tenga el nivel de asesorar directamente al alcalde, es decir tendría un nivel gobernante y dirigiría los proyectos directamente. De esta manera, se encargaría de la generación de iniciativas individuales, aprobación de presupuestos, planes, programas, proyectos, proporcionar apoyo, capacitación y mejoramiento continuo a las demás áreas que conforman el GADMT, etc., y tendrá la potestad sobre los directores, coordinadores y gerentes de proyecto. La PMO al ser la oficina líder dentro de la institución será la responsable de los resultados alcanzados de los proyectos municipales, proveerá las directrices a cada uno de los miembros del equipo en cada proyecto y así se podrá evidenciar un cambio institucional efectivo.

Como se puede ver en la figura 21, el Gerente de la PMO será quien lidere al equipo de trabajo y será el funcionario responsable de planificar y coordinar acciones a nivel de Alcaldía y Consejo Municipal, para la adecuada toma de decisiones.

De igual manera, se contará con el coordinador de proyectos Eduardo Narváez, quien será el Director de proyectos, es decir, será el encargado de coordinar las decisiones tomadas por el Gerente de la PMO y comunicarlas al equipo de trabajo para su ejecución.

Cada uno de los técnicos de proyectos que conforman el equipo de trabajo, tendrán a su cargo proyectos que deberán dirigir con las Direcciones del GAD Municipal de Tena, es decir, serán los responsables del cumplimiento de la metodología y estándares de cumplimiento según la metodología propuesta.

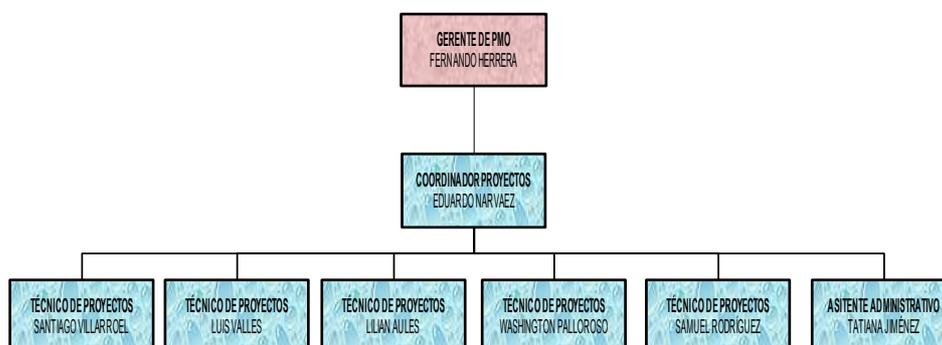


Figura 21. PMO funcional

4.2.1 Estrategia de implementación de la PMO

El proceso de implementación de la PMO en el GAD Municipal de Tena, se llevará a cabo de la siguiente manera:

1. Diagnóstico de la institución.
 - a. Requerimientos y expectativas del GADMT.
 - b. Análisis del nivel de madurez.
 - c. Planeación de posibles mejoras.
2. Planeación Estratégica.
 - a. Patrocinio del GADMT.
 - b. Presupuesto para la PMO.
 - c. Recursos de la PMO.
 - d. Ubicación dentro del GADMT.
 - e. Establecer marco filosófico de la PMO.
 - f. Establecer funciones y responsabilidades.
 - g. Escoger el Tipo de PMO.
3. Desarrollo e Implementación.
 - a. Definir necesidades.
 - b. Definir servicios.
 - c. Creación de la PMO en la estructura de la institución.

4. Preparación y difusión de documentos.
 - a. Manuales.
 - b. Políticas.
 - c. Metodología.
 - d. Herramientas.
 - e. Procedimientos.
 - f. Definición de roles y responsabilidades del equipo de trabajo.
 - g. Asignar personal de la PMO.
 - h. Capacitar equipo de trabajo.
 - i. Divulgar la PMO en el GADMT.
5. Cierre de la Implementación.
 - a. Definir plan de evolución según necesidades del GADMT.
 - b. Evaluar los resultados obtenidos.

4.2.2 Funciones de la PMO

Las funciones que tendrá la PMO del GAD Municipal de Tena son:

- Crear la documentación, los estándares y la metodología de Administración de Proyectos que se utilizará en el GAD Municipal de Tena.
- Conformación del equipo de trabajo de la PMO.
- Establecer los costos de operación anual de la PMO y el cronograma de implementación.
- Capacitar al equipo de trabajo en las metodologías y herramientas de administración de proyectos que se pretenden implementar.
- Crear el archivo o repositorio de proyectos de la Municipalidad.
- Establecer los principios de la cultura en Administración de Proyectos en los funcionarios del GAD Municipal de Tena.

- Revisión del proceso de administración de cambios en cuanto a personal, herramientas, equipos de trabajo, procedimientos y controles, así como la evaluación de desempeño de la Oficina.
- Revisión de los rendimientos de los proyectos ya finalizados.
- Desarrollo y aplicación de metodologías para el control de costos, tiempo y calidad de los proyectos.
- Establecer la metodología para el control de cambios y sus adecuados reportes.
- Almacenar y documentar las lecciones aprendidas de los proyectos finalizados y promover la mejora continua.
- Establecer los riesgos para los proyectos del GAD Municipal de Tena.
- Establecer y verificar los procedimientos para el cierre de los proyectos y finiquito de los mismos.
- Establecer el proceso de priorización de proyectos de acuerdo al PDOT del cantón Tena.
- Establecer el Plan de Capacitación en Administración de Proyectos a los funcionarios del GAD Municipal de Tena.
- Determinar el nivel de madurez de la Institución, luego de las capacitaciones.
- Revisar el plan de comunicaciones y su impacto en el GAD Municipal de Tena.
- Optimizar el uso de los recursos en todos los proyectos que ejecute el GAD Municipal de Tena.
- Fortalecer la cultura en Administración de Proyectos dentro de la institución.
- Determinar el nuevo nivel de madurez del GAD Municipal de Tena.

4.2.3 Misión de la PMO propuesta en el GADMT

Proporcionar el soporte estratégico, técnico y de infraestructura en gestión de proyectos para que el GAD Municipal de Tena adquiera la capacidad de identificar, priorizar y ejecutar con éxito los proyectos e iniciativas del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón.

4.2.4 Visión de la PMO propuesta en el GADMT

Consolidar para el año 2019 la Oficina de Gestión de Proyectos del GAD Municipal de Tena como un centro de excelencia para estandarizar, medir, controlar y mejorar los procesos de gestión de proyectos de la institución, fomentando el desarrollo de autoridades y funcionarios municipales.

4.3 RECURSOS HUMANOS PARA LA PMO

Realizando la investigación preliminar se establece la necesidad de un gerente de PMO, la institución cuenta con al UPEI, unidad que cuenta con funcionarios que pasarían a formar parte del equipo de la PMO. Esto quiere decir, que la unidad de proyectos se convertirá en la PMO institucional, primero se debe programar la capacitación inmediata de los miembros del equipo para que éstos tengan los conocimientos necesarios para poder comprender y realizar las funciones que se realicen una vez que se ponga en marcha este proceso de adaptación y transformación en el personal. Además, existe el presupuesto municipal para poder realizar la contratación de personal, más aun con los beneficios que se obtendrán al implementarse la PMO.

A continuación se describe los perfiles que preliminarmente se han identificado para la implementación y puesta en marcha de la PMO para la organización:

- a) El gerente de la PMO, debe ser un profesional con liderazgo, motivador y guía para a los directores de proyecto en la participación e implementación de la PMO. Se requiere que este profesional sea certificado como PMP para garantizar el conocimiento en

metodologías aceptadas a nivel mundial, además de estudios acreditados en proyectos, respecto a la experiencia deberá tener mínimo 5 años en el área de gerencia y haber realizado proyectos a nivel público y privado.

- b) Profesional o técnico de Proyectos, deberá ser un profesional con estudios formales en gestión de proyectos, conocimiento del PMBOK y tener conocimientos en programación de software propio del área, tal como Microsoft Project.
- c) Asistente administrativo, este profesional deberá tener estudios formales en administración de empresas o secretariado gerencial, además deberá tener conocimiento en manejo de Microsoft Project, y brindar gestión y soporte al archivo de proyectos de la institución.

Al no existir un profesional certificado como PMP en la institución, se deberá contratar los servicios de un experto en la gestión de proyectos, que será quien garantice la implementación, aplicación y adecuado manejo de las metodologías según la propuesta del actual trabajo de investigación.

En la actual UPEI del GADMT, existen cinco técnicos de proyectos, los que conformarían el equipo de trabajo de la PMO. Para que estos funcionarios puedan cumplir el perfil establecido como profesional de proyectos, se deberá realizar talleres de capacitación que permitan alcanzar los conocimientos, destrezas, técnicas y herramientas en gestión de proyectos, técnicas y el nivel adecuado en manejo de software especializado en proyectos.

Además, la UPEI cuenta con la asistente administrativa profesional que deberá ser capacitada de igual manera en la utilización de metodologías y software para la gestión de proyectos.

Tabla 4.
Puesto para Gerente de la PMO

Denominación	Gerente de la PMO
Nivel	Profesional
Perfil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maestría en Gestión de Proyectos. 2. Experiencia en administración de personal. 3. Conocimientos en Administración de Proyectos, MsProject, WBS, otros. 4. Liderazgo, creatividad, innovación, proactivo. 5. Trabajo en equipo. 6. Negociación y resolución de conflictos. 7. Dominio del idioma Inglés.
Funciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer la metodología en administración de proyectos. 2. Normalizar formatos, plantillas y demás herramientas para la PMO. 3. Elaborar presupuestos estandarizados de los proyectos. 4. Elaborar la ruta crítica de los proyectos. 5. Realizar el control de calidad de los proyectos. 6. Seleccionar a los profesionales que conformen la PMO. 7. Realizar el plan de comunicación de la PMO con las demás áreas de la Municipalidad. 8. Elaborar el plan de capacitación en Gestión de Proyectos para la Municipalidad.
Responsabilidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liderar y motivar al equipo de trabajo que conforma la PMO. 2. Difundir e implementar la metodología a aplicar con el equipo de trabajo en la PMO. 3. Control y seguimiento de los proyectos. 4. Mantener informado al Alcalde y miembros del equipo de trabajo del avance de los proyectos en ejecutados a través de informes mensuales escritos. 5. Promover el mejoramiento continuo dentro de la PMO y de la institución.

Tabla 5.
Puesto para Técnico de proyectos de la PMO

Denominación	Técnico de proyectos
Nivel	Profesional
Perfil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maestría en Gestión de Proyectos. 2. Experiencia en administración de personal. 3. Conocimientos en Administración de Proyectos, MsProject, WBS, otros. 4. Liderazgo, creatividad, innovación, proactivo. 5. Trabajo en equipo. 6. Dominio del idioma Inglés.
Funciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar, elaborar y presupuestar y los proyectos asignados por el Gerente de la PMO. 2. Aplicar la metodología elaborada por el gerente de la PMO para la administración de proyectos. 3. Aplicar la metodología para la elaboración de presupuestos de los proyectos. 4. Aplicar la metodología elaborar la ruta crítica de los proyectos. 5. Realizar el control de calidad conforme a la metodología de cada proyecto. 6. Aplicar la metodología establecida en el plan de comunicación de la PMO con las demás áreas de la Municipalidad. 7. Realizar el controlar y seguimiento de los contratos que realice la institución en cumplimiento de calidad y tiempo establecidos.
Responsabilidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación y gestión de proyectos. 2. Orientación y asesoramiento a clientes internos y externos. 3. Seguimiento y control de proyectos. 4. Recopilación y actualización de información.

Tabla 6.
Puesto para Asistente Administrativo de la PMO.

Denominación	Asistente Administrativo
Nivel	Profesional
Perfil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento en el manejo Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint). 2. Título de administración de empresas, comercial, secretariado o similar. 3. Manejo de Microsoft Project, WBS. 4. Liderazgo, creatividad, innovación, proactivo. 5. Trabajo en equipo. 6. Dominio del idioma Inglés.
Funciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis y redacción de ideas. 2. Predisposición al cambio. 3. Conocimiento y habilidad para las matemáticas. 4. Atención amable a clientes internos y externos 5. Gestión del archivo de proyectos. 6. Capacidad para el trabajo en equipo. 7. Redacción y seguimiento a oficios y memorandos en el proceso de los proyectos. 8. Asistir al director, coordinador y técnicos en la elaboración de oficios y documentos en el proceso de los proyectos.

4.4 BENEFICIOS DE LA PMO PARA EL GADMT

La Oficina de Gerencia de Proyectos proveerá al GAD Municipal de Tena, brindará beneficios de mejora y optimización de recursos, ya que al ser una entidad pública que depende financieramente de aportes gubernamentales y de cooperación externa para la ejecución de sus proyectos, es mayor la necesidad en la gestión y financiamiento de los mismos.

Los principales beneficios que la PMO entregará al GAD Municipal de Tena, son sobre todo cumplir con los procesos de ciclo de vida de los proyectos, estos proyectos estarán debidamente priorizados y establecidos según el PDOT del cantón Tena.

El GADMT tendrá una metodología estandarizada orientada a servicio y obras de calidad, esto le permitirá obtener regalías en ahorro de recursos económicos y obras entregadas a tiempo.

A nivel laboral, los funcionarios estarán debidamente capacitados y motivados en gestión de proyectos, lo que se reflejará en el mejoramiento del desempeño en cada una de las áreas del GAD Municipal de Tena.

Un beneficio importante de la PMO es la información confiable y real con la que se contará para la apropiada toma de decisiones en la administración de proyectos, con la finalidad de optimizar los niveles de comunicación entre proyectos.

El beneficio económico que se logrará con la PMO, permitirá racionalizar el uso de recursos compartidos y así minimiza los riesgos y su impacto.

La PMO implementará la aplicación de buenas prácticas como asistencia técnica a todas las áreas del GADMT con la finalidad de coordinar y priorizar las necesidades de cada una de sus dependencias.

4.5 UBICACIÓN DE LA PMO PARA EL GADMT

La PMO se ubicará a nivel asesor puesto que en este nivel jerárquico es donde tendrá la autoridad para poder gestionar los proyectos municipales y tener un vínculo directo con alcaldía y el concejo municipal.

Es importante mencionar que la dirección de planificación cantonal fue creada como requisito del concejo de planificación del cantón Tena, el mismo que está conformada por otras instituciones públicas como son: gobernación de Napo, GAD Parroquial de Napo, dirección provincial de salud, dirección provincial de educación, entre otras.

Por lo tanto, la PMO será implementada o hará las veces de la dirección de planificación cantonal, debiendo ocupar esta dirección el gerente de la PMO. Posteriormente, se capacitará en gestión de proyectos a los miembros o funcionarios de la UPEI que sean requeridos para conformar el equipo de trabajo para la PMO.

El propósito de implementar la PMO en el GAD Municipal de Tena, es institucionalizar esta cultura de gestión de proyectos en todos los niveles

jerárquicos. Es por esto que irá evolucionando, actualmente se puede decir que se asemeja a una PMO informal, pero con la medida deberá aplicar las mejores prácticas con la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK), a corto plazo se manejará como una PMO básica, y así sucesivamente hasta llegar a ser a largo plazo una PMO de excelencia y reconocida a nivel cantonal y provincial.

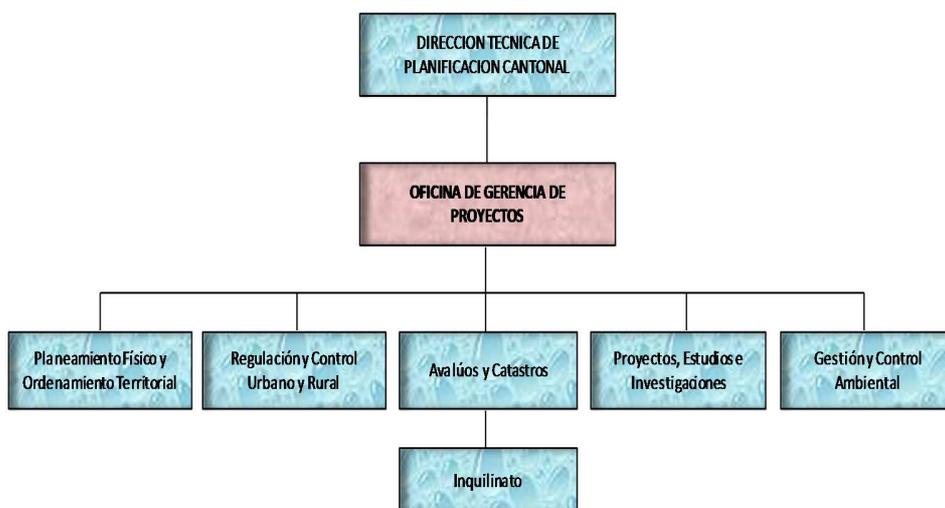


Figura 22. Ubicación de la PMO propuesta

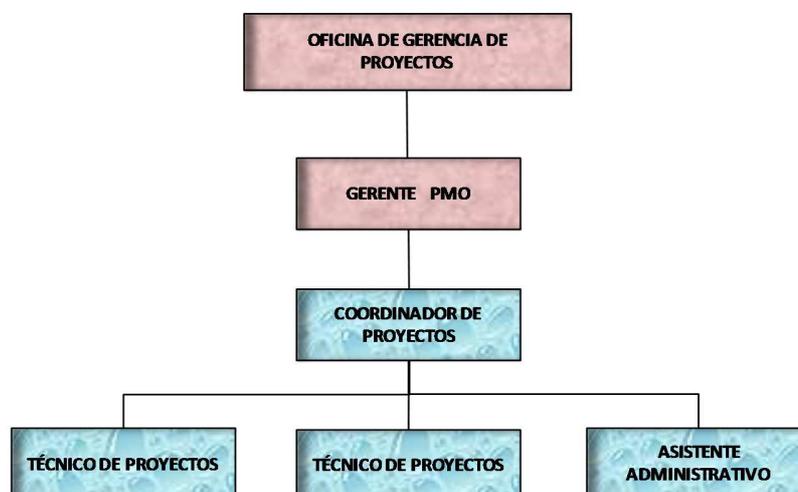


Figura 23. Organigrama propuesto para la PMO

4.6 PRESUPUESTO PARA LA PMO EN EL GADMT

La necesidad de recurso humano para implementar la PMO, se estableció con un gerente, dos técnicos de proyectos y un asistente administrativo, estos tres últimos deberán ser capacitados en gestión de proyectos.

Tabla 7.

Salario mensual de profesionales para la PMO

Denominación	Nivel	Cantidad	Salario	Total
Gerente de la PMO	Profesional	1	2,640.00	2,640.00
Técnico de proyectos	Profesional	2	1,112.00	2,224.00
Asistente administrativo	Profesional	1	733.00	733.00
Costo Mensual Total				5,597.00

Los equipos necesarios para dar funcionalidad a la PMO son los siguientes:

Tabla 8.

Costo de equipos para la PMO

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Equipo de cómputo	1	1,000.00	1,000.00
Escritorio	1	500.00	500.00
Silla	1	250.00	250.00
Equipo de oficina	1	250.00	250.00
Insumos de oficina y papelería	1	300.00	300.00
Costo Total			2,300.00

La capacitación en gestión de proyectos será para los técnicos de proyectos y el asistente administrativo, es decir que el costo de la capacitación es de USD. 500,00 aproximadamente por cada profesional, es decir un total de USD. 1.515,00.

Tabla 9.
Presupuesto capacitación en Gestión de Proyectos

Descripción	Costo
Capacitación Gestión de Proyectos	1,500.00
Capacitación en PMO (10% de Gestión Proyectos)	15.00
Costo Total	1,515.00

El costo total para implementar la PMO en el GADMT será de USD. 7.897,00.

Tabla 10.
Costo total para implementar la PMO

Descripción	Costo
Profesionales	5,597.00
Equipos	2,300.00
Capacitación	1,515.00
Costo Total	7,897.00

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se determinó el nivel de madurez en Administración de Proyectos del GAD Municipal de Tena, utilizando el modelo de madurez que determinó que con puntaje de 297.45 puntos sobre 640, equivalente al 46,48%, la municipalidad tiene un nivel de madurez medio bajo.
- Se identificó y estableció una PMO de tipo táctica a corto plazo, ya que se pretende que el GADMT se transforme en una organización orientada a proyectos, con la finalidad de crear y provisionar los estándares, herramientas y formatos para el manejo de los proyectos. A largo plazo, la PMO evolucionará a una de tipo estratégica con la visión de tener un nivel gobernante y dirigirá los proyectos directamente con la máxima autoridad, el Alcalde.
- Se establecieron la cantidad y tipo de personal necesario para implementar la PMO, determinando sus roles, responsabilidades y competencias, para lo cual se requerirá de un Gerente PMP certificado, cinco técnicos de proyectos, los que conformarían el equipo de trabajo de la PMO y una asistente administrativo, los mismos que serán capacitados y así alcanzar los conocimientos, destrezas, técnicas y herramientas en gestión de proyectos, técnicas y el nivel adecuado en manejo de software especializado en proyectos.
- Se ha propuesto que la posición de la PMO dentro de la estructura Organizativa del GADMT, se ubique en el nivel asesor donde tendrá la autoridad para poder gestionar los proyectos institucionales directamente con alcaldía y el concejo municipal.
- Los beneficios que la Municipalidad obtendrá son: cumplir con los procesos de ciclo de vida de los proyectos, estos proyectos estarán debidamente priorizados y establecidos según el PDOT del cantón Tena. Contará con una

metodología estandarizada orientada a servicio y obras de calidad, los funcionarios estarán debidamente capacitados y motivados en gestión de proyectos, la información confiable y real con la que se contará para la apropiada toma de decisiones en la administración de proyectos, racionalizar el uso de recursos compartidos y así minimiza los riesgos y su impacto, y aplicar buenas prácticas como asistencia técnica a todas las áreas del GADMT.

- Se establecieron los costos de implementar la PMO dentro de la Municipalidad, el mismo que contempla la contratación de un profesional certificado en gestión de proyectos y la experiencia descrita en el perfil del puesto, los equipos y software necesarios para la efectiva aplicación de conocimientos, y la capacitación al personal para fomentar y mejorar el desempeño del personal de la institución, el costo total para su implementación será de USD. 7.897,00.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda a corto plazo volver a evaluar el nivel de madurez en Administración de Proyectos del GAD Municipal de Tena, y así poder determinar los beneficios de haber implementado la PMO y mejorar el nivel de madurez medio bajo actual.
- Es recomendable cumplir a cabalidad el proceso de transformación del GADMT, en una organización orientada a proyectos, con la finalidad de llegar a cumplir los estándares de una PMO tipo táctica, y así conseguir que ésta evolucione a una de tipo estratégica a largo plazo.
- Se recomienda la capacitación inmediata al personal técnico y administrativo determinado con la finalidad de tener una administración y dirección de proyectos por cada miembro del equipo profesional multidisciplinario.
- La ubicación de la PMO dentro de la estructura Organizativa del GADMT, se recomienda sea en el nivel asesor ya que así tendrá un vínculo directo con Alcaldía y el Consejo Municipal, donde tendrá la autoridad para poder gestionar los proyectos institucionales y formar parte de la toma de decisiones.
- Se recomienda verificar y cuantificar los beneficios que la PMO vaya cumpliendo al ser implementada en el GAD Municipal de Tena.
- Los costos para implementar la PMO dentro de la Municipalidad, debe ser considerado y aprobado por parte del Alcalde y en el Consejo Municipal, y así poder llevar acabo esta propuesta que beneficiará a la institución y al personal municipal para lograr el mejoramiento continuo y alcanzar estándares de calidad óptimos en la administración pública cantonal.

5.3 BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

Ahumada, F. (27 de noviembre de 2014). *¿Es qué acaso todavía podemos hablar de Acidosis Láctica?* Obtenido de International Endurance Work Group: http://endurancegroup.org/es/blog/es-que-acaso-todavia-podemos-hablar-de-acidosis-lactica?utm_source=newsletter&utm_medium=2014-12-15

Ahumada, F. (24 de julio de 2014). *Drift Cardiovascular*. Obtenido de Grupo Sobre Entrenamiento: <http://g-se.com/es/fisiologia-del-ejercicio/wiki/drift-cardiovascular>

Anonimo. (15 de 07 de 2010). *BioLaster*. Obtenido de La velocidad de aclaramiento del lactato sanguíneo tras un ejercicio físico intenso, depende de la intensidad de la recuperación activa: http://www.biolaster.com/lactate/velocidad_aclaramiento_lactato_sanguineo_ejercicio_fisico_intensidad_recuperacion_activa_Menzies

Beaver, W., Wasserman, K., & Whipp, B. (1986). *A new method for detecting anaerobic threshold by gas exchange*. *Journal of Applied Physiology*.

Billat, V. (2002). *Fisiología y metodología del entrenamiento. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Paidotribo.

Billiat et al. (2003). *The concept of maximal lactate steady state. A bridge between biochemistry, physiology and sport science*. Sport Med.

Calderón Montero, F. J., Cruz Llanas, E., & Montoya Miñano, J. (s.f.). Tesis. *Estudio comparado de la recuperación de la frecuencia cardíaca en deportistas de fondo: triatletas, atletas, ciclistas y nadadores*. Madrid: Instituto Nacional de Educación Física de Madrid.

Chicharro, J. L., & Vaquero, A. F. (2006). *Fisiología del Ejercicio*. Madrid: Médica Panamericana.

- Chmura, J., & Nazar, K. (2010). *International Journal of Psychophysiology*.
Obtenido de Parallel changes in the onset of blood lactate accumulation (OBLA) and threshold of psychomotor performance deterioration during incremental exercise after training in athletes :
<http://www.unm.edu/~rrobergs/478LactatePsycho.pdf>
- Clifford F. Gray, E. W. (2009). *Administración de proyectos*. McGraw Hill.
- Cruz, C., & Sánchez, D. (junio de 2014). *Comparación de dos métodos para la determinación de las zonas funcionales de la resistencia en futbolistas*.
Obtenido de EFDeportes.com: <http://www.efdeportes.com/efd193/zonas-funcionales-de-la-resistencia-en-futbolistas.htm>
- CTT-ESPE-CECAI. (10 de NOVIEMBRE de 1999). LEY DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS . *LEY DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS* . SANGOLQUÍ, PICHINCHA, ECUADOR: ESPE.
- CTT-ESPE-CECAI. (6 de mayo de 2003). REGLAMENTO CREACION CTT. Sangolquí, Pichincha, Ecuador: ESPE.
- CTT-ESPE-CECAI. (9 de noviembre de 2012). REGLAMENTO ORGANICO - CTT-ESPE-CECAI aprobado. Sangolquí, Pichincha, Ecuador: ESPE.
- De Araujo, C., & Matos, L. (2005). *Maximal Heart rate in exercise tests on treadmill and in a cycloergometer of lower limbs*.
- Fernández, A., & Chicharro, J. (2001). *Fisiología del Ejercicio*. Madrid: Panamericana.
- Figueroa, N. (2013). ISO 21500 y PMBOK 5ta Edición.
- Fronchetti, L., Nakamura, F. Y., De Oliviera, F., & Lima-Silva, A. E. (2007). *Efectos del entrenamiento intervalado de alta intensidad sobre la variabilidad de la frecuencia cardíaca, Durante el ejercicio*. Obtenido de Grupo Sobre Entrenamiento: <http://g-se.com/es/entrenamiento-de-la-resistencia/articulos/efectos-del-entrenamiento-intervalado-de-alta->

intensidad-sobre-la-variabilidad-de-la-frecuencia-cardiaca-durante-el-ejercicio-1046

- García , M., & Verdugo, D. (2007). *Resistencia y entrenamiento, una metodología práctica*. Barcelona: Paidotribo.
- García Manzo, J. M., Navarro Valdiviezo, M., & Ruiz Caballero, J. A. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo*. Madrid: Gymnos.
- García Manzo, J. M., Navarro Valdiviezo, M., & Ruiz Caballero, J. A. (1996). *Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte*. Madrid: Gymnos.
- García Verdugo, M. (2007). *Resistencia y Entrenamiento, una metodología práctica*. Barcelona: Paidotribo.
- García, J., Morán, R., & Pérez, C. (1998). *Zonas y Métodos de Entrenamiento de la Resistencia Cardiorespiratoria*. Madrid: Gymnos.
- Gladden, B. (2008). *A lactatic perspective on metabolism*. Obtenido de US National Library of Medicine National Institutes of Health: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18379210>
- Heart Information Center. (Octubre de 2013). *El latido cardíaco*. Obtenido de Texas Heart Institute: http://www.texasheart.org/HIC/Anatomy_Esp/systole_sp.cfm
- Hobbs B., A. M. (2010). Recuperado el febrero de 2013, de The Project Management Office (PMO): A Quest For Understanding: <http://marketplace.pmi.org/Pages/ProductDetail.aspx?GMProduct=00101195201>
- Issurin, V. (2010). *Nuevos horizontes para la metodología y la fisiología de la periodización del entrenamiento*. Obtenido de International Endurance Work Group: <http://g-se.com/es/entrenamiento-de-la-resistencia/articulos/nuevos-horizontes-para-la-metodologia-y-la-fisiologia-de-la-periodizacion-del-entrenamiento-1742>

- Kiely, J. (2014). *Paradigmas de periodización en el Siglo 21: ¿Se basan en evidencia o en tradición?* Obtenido de International Endurance Work Group: http://endurancegroup.org/es/articulos/paradigmas-de-periodizacion-en-el-sigo-21-se-basan-en-evidencia-o-en-tradicion-1740?utm_source=newsletter&utm_medium=2014-12-22
- López Chicharro, J., & Fernández Vaquero, A. (2003). *Fisiología del Ejercicio II Edición*. Madrid: Panamericana.
- Maldonado, I., & Ortiz, J. (abril de 2014). Tesis. *Estudio en la altura del comportamiento de la frecuencia cardíaca y lactacidemia con deportistas de la preselección de cadetes del equipo de natación de las Fuerzas Armadas del Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Manno, R. (1991). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Melgar, A. (1999). Obtenido de Ácido láctico y rendimiento físico: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iespablopicasso/1999/articulos/articulo6.PDF>
- Miranda, J. J. (2012). *Gestión de Proyectos, Identificación, Formulación, Evaluación Financiera-Económica-Social-Ambiental*. Colombia: MM Editores.
- MountainBike. (13 de 02 de 2009). Obtenido de <http://www.mountainbike.es/preparacion/salud/articulo/que-es-el-vo2-max>
- Mountainbike.es. (13 de 02 de 2009). Obtenido de <http://www.mountainbike.es/preparacion/salud/articulo/que-es-el-vo2-max>
- Moreno, M. (diciembre de 2014). *Velocidad: conceptos y clasificación*. Obtenido de Grupo Sobre Entrenamiento: http://physicaltrainingsport.com/es/blog/velocidad-conceptos-y-clasificacion?utm_source=newsletter&utm_medium=2014-12-22
- Navarro, F. (2002). *Bases del Entrenamiento y su Planificación*. Madrid.

- Navarro, F. (17 de abril de 2013). *El Entrenamiento de la resistencia Mixta Aeróbica-Anaeróbica (1/2)*. Obtenido de Grupo Sobre Entrenamiento: http://g-se.com/es/entrenamiento-en-natacion/blog/el-entrenamiento-de-la-resistencia-mixta-aerobica-anaerobica-1-2_8328
- Noakes, T. (2001). *Lore of running human kinetics publishers*.
- Ortega, J. (diciembre de 2014). *Frecuencia Cardíaca Máxima*. Obtenido de International Endurance Work Group: http://endurancegroup.org/es/wiki/frecuencia-cardiaca-maxima?utm_source=newsletter&utm_medium=2014-12-15
- Pareja, L. (2010). Tesis. *La frecuencia cardíaca de reserva, como indicador de carga interna*. Antioquia: Universidad de Antioquia.
- POLAR. (s.f.). *Polar*. Obtenido de http://www.polar.com/e_manuals/RCX5/Polar_RCX5_Getting_Started_Guide_Espanol.pdf
- Poole, D. C., Wikerson, D. P., & Jones, A. M. (2008). *Validity of criteria for establishing maximal O2 uptake during ramp exercise test*.
- Project Management Institute. (diciembre de 2010). *The Value of Project Management. White paper*. Recuperado el febrero de 2013, de http://www.pmi.org/Business-Solutions/~//media/PDF/Business-Solutions/Value%20of%20Project%20Management_FINAL.ashx
- Project Management Institute. (marzo de 2012). *The Project Management Office In Sync with Strategy. White paper*. Obtenido de <http://www.pmi.org/Business-Solutions/~//media/PDF/Business-Solutions/Value-of-PMO-White-Paper-FINAL.ashx>
- Project Management Institute. (2013). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide). Fifth edition*. Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA: Project Management Institute, Inc.

- Refoyo, I. (1991). *La relación táctica y su relación con la respuesta biológica de los jugadores*. Madrid, España.
- ROCHE. (s.f.). *Accutrend Plus*. Obtenido de <http://www.roche.cl/home/productos/diagnostica/pacientes-y-medicos/accutrend-plus.html>
- Rodríguez Clavijo Y., B. H. (septiembre de 2012). *Evaluación de Proyectos de I+D y la Gestión del Conocimiento. Importancia de su vinculación para el desarrollo organizacional*. ISSN: 10272887. Recuperado el febrero de 2013, de Fuente Académica Premier. EBSCO HOST: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=625a0b2f-2c1d-482d-99cc-156a2065a93f%40sessionmgr15&vid=1&hid=20&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=fua&AN=83811821>
- Rodríguez, V. (2002). Respuesta cardíaca en reposo y durante el esfuerzo submáximo en el proceso de aclimatización a la altura, implicaciones para el entrenamiento. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad de la Física y el Deporte*, 235-243.
- Ruiz, P. (2010). *Control de Gestión Aplicado a Proyectos. Herramientas, Metodología y Errores*. ISSN: 11308753. Recuperado el febrero de 2013, de Fuente Académica Premier, EBSCO HOST: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=75ac7a69-77b7-4023-8c9e-4219144c5893%40sessionmgr12&vid=1&hid=20&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=fua&AN=49192345>
- Sandler, D., & McNeely, E. (2007). *Puesta a punto para atletas de resistencia*. Obtenido de Grupo Sobre Entrenamiento: <http://g-se.com/es/entrenamiento-de-la-resistencia/articulos/puesta-a-punto-para-atletas-de-resistencia-1061>
- Tarrió, H. (01 de julio de 2011). *Modelo Bioenergético del Entrenamiento*. Obtenido de Buena Forma:

<http://www.buenaforma.org/2011/07/01/modelo-bioenergetico-entrenamiento/#>

- Turner, A. N. (2011). *Entrenamiento de la capacidad aeróbica en corredores de distancia. Una pausa de lo tradicional*. Obtenido de Grupo Sobre Entrenamiento: <http://g-se.com/es/entrenamiento-de-la-resistencia/articulos/entrenamiento-de-la-capacidad-aerobica-en-corredores-de-distancia-una-pausa-de-lo-tradicional-1349>
- Wasserman, K., Whipp, B., & Davis, J. (1981). *Respiratory physiology of exercise. Metabolism gas exchange and ventilatory control. In International Review of Physiology, Respiration Physiology III*. Baltimore: Widdicobe.
- Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2007). *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. Barcelona: Paidotribo.
- Yoshida, T., Suda, Y., & Takeuchi, N. (1982). *Endurance training regimen based upon arterial blood lactate. European Journal of Applied Physiology*.
- Zuñiga Serrano, P. (julio de 2009). *Propuesta para la implementación de una oficina de administración de proyectos (PMO) en la Municipalidad de Aguirre. Proyecto final de graduación. San José, República de Costa Rica*. Obtenido de <http://www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP635.pdf>