

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS (PMO) DENTRO DE LA AGENCIA PARA EL
DESARROLLO ECONOMICO ESPECIAL DE LA ZONA NORTE (ADEZN).

FABIAN MUÑOZ CHAVES

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE
PROYECTOS

San José, Costa Rica

Febrero, 2020

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

Sophia Crawford
PROFESOR TUTOR

Carlos Brenes Vega
LECTOR No.1

Fabio Muñoz Jiménez
LECTOR No.2

Fabian Muñoz Chaves
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

Para mi madre.

Quien con mucho esfuerzo y cariño siempre me ha querido motivar a superarme, es la persona que me ha mostrado mi camino y me ha impulsado a mejorar.

Le dedico algo que con mucho esfuerzo y trabajo he logrado obtener, pero no es mérito comparado a la labor de aquella persona que tuvo que afrontar y vivir los retos que la vida le puso en su camino y con mucho orgullo me dejo decir, que ella es mi ejemplo a seguir.

Para mi padre.

Esto es para ti porque siempre me impulsaste en todo lo que me proponía.

AGRADECIMIENTOS.

Te agradezco mami por el apoyo incondicional, las muestras de apoyo durante todo el transcurso de la carrera fueron de gran importancia, porque viste el compromiso que asumí con este proyecto. Te agradezco el apoyo brindado porque, aunque el transcurso fue complicado y quería rendirme, tú no me dejaste; eres una madre fuerte y siempre me lo has demostrado, siempre serás mi modelo a seguir.

A mi novia y futura esposa, te agradezco por tu apoyo y comprensión, ya que los dos asumimos el reto de este proyecto y tuvimos que realizar sacrificios, durante los meses del transcurso de esta maestría, significó mucho sacrificio de tiempo compartido y detener algunos de nuestros proyectos, sin embargo, el proyecto más grande de todos es el que viene, ya que pronto los dos, seremos uno.

A mi hermana Melania, te doy gracias infinitas por la orientación y apoyo durante este proceso, siempre quisiste lo mejor para mí y me dejaste valer por mi esfuerzo.

ÍNDICE

HOJA DE APROBACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
1 Introducción	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Problemática	3
1.3 Justificación del proyecto	4
1.4 Objetivo general	6
1.5 Objetivos específicos	6
2 Marco teórico	7
2.1 Marco institucional	7
2.1.1 Antecedentes de la institución	7
2.1.2 Misión y visión	9
2.1.3 Estructura organizativa	10
2.1.4 Productos que ofrece	12
2.2 Teoría de Administración de Proyectos	13
2.2.1 Proyecto	14
2.2.2 Administración de Proyectos	15
2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto	15
2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos	17
2.2.5 Áreas del conocimiento de la Administración de Proyectos	21
2.3 Oficina de Gestión de Proyectos (PMO)	25
2.3.1 Tipos de PMO según el PMI	26
2.3.2 Características de la PMO	26
2.3.3 Principales Funciones	27
2.4 Modelos de Maduración de Proyectos	29
3 Marco metodológico	33
3.1 Fuentes de información	33
3.1.1 Fuentes primarias	34
3.1.2 Fuentes secundarias	34
3.2 Métodos de Investigación	37
3.2.1 Método analítico	37
3.2.2 Método Sintético	37
3.2.3 Método de Observación	37
3.3 Herramientas	39
3.4 Supuestos y restricciones	41
3.5 Entregables	43
4 Desarrollo	45
4.1 Análisis del Grado de Madurez de la Organización	45

4.1.1	Diagnostico Organizacional de ADEZN.	45
4.2	Necesidades de la ADEZN y Características y Funciones de la PMO.	52
4.2.1	Organización de la PMO.....	52
4.3	Identificación de la estructura Organizativa y Nivel de Autoridad de la PMO.	58
4.3.1	Organización de la PMO.....	58
4.4	Estrategia de Implementación de la PMO.	64
4.4.1	Definición de Proyectos.....	64
4.4.2	Plan de Implementación a seguir de la PMO.....	65
4.4.3	Nivel de Madurez Deseado.....	73
4.5	Metodología de Gestión de Proyectos.	76
4.5.1	Definición de Procesos.	76
4.5.2	Definición de Formatos.....	81
5	Conclusiones.....	100
6	Recomendaciones.....	102
7	Referencias.....	103
8	Anexos.....	106
8.1	Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG.....	106
8.2	Anexo 2: EDT del PFG.....	110
8.3	Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG.....	111

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Principales productos de la Región Huetar Norte.....	7
<i>Figura 2.</i> Estructura Organizativa.	10
<i>Figura 3.</i> Fines y objetivos del Desarrollo Económico Territorial.....	13
<i>Figura 4.</i> Impacto de las variables en el tiempo.	16
<i>Figura 5.</i> Interacción de los Grupos de Procesos dentro de un Proyecto o Fase.....	18
<i>Figura 6.</i> Relación entre los Grupos de Procesos.....	21
<i>Figura 7.</i> Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos.	24
<i>Figura 8.</i> Estados de madurez en la organización.	30
<i>Figura 9.</i> Plantilla de recolección de datos para encuesta de madurez de la ADEZN.	48
<i>Figura 10.</i> Resultados obtenidos de la encuesta según áreas del conocimiento.....	49
<i>Figura 11.</i> Resultados obtenidos de la encuesta según ciclo de vida.	50
<i>Figura 12.</i> Estructura Organizacional Propuesta.....	59
<i>Figura 13.</i> Estructura Interna de la PMO.	60
<i>Figura 14.</i> Iniciativas de estrategias de ADEZN.....	64
<i>Figura 15.</i> Estrategia de Implementación a Seguir de la PMO.	66
<i>Figura 16.</i> Flujo de Procesos de Gestión de Proyectos.	77
<i>Figura 17.</i> Formato de Solicitudes de Cambio.....	79
<i>Figura 18.</i> Cuadro Resumen de Control de Cambios.....	80
<i>Figura 19.</i> Mapa de Proceso de Controlar el Alcance.....	81
<i>Figura 20.</i> Ejemplo de Formato de Análisis de Tendencias.....	83
<i>Figura 21.</i> Mapa de Proceso de Controlar el Cronograma.....	84
<i>Figura 22.</i> Análisis del Costo Real según Entregables.....	85
<i>Figura 23.</i> Cuadro Resumen de Valor Ganado.	85
<i>Figura 24.</i> Mapa de Proceso de Controlar los Costos.	86
<i>Figura 25.</i> Mapa de Procesos de Controlar los Recursos.....	88
<i>Figura 26.</i> Mapa de Procesos de Controlar la Calidad.....	90
<i>Figura 27.</i> Diagrama de Causa y Efecto.....	91
<i>Figura 28.</i> Mapa de Procesos de Monitorear las Comunicaciones.	92
<i>Figura 29.</i> Formato de Matriz de Evaluación de las Comunicaciones según PMBOK.	93
<i>Figura 30.</i> Mapa de Procesos de Monitorear los Riesgos.	94
<i>Figura 31.</i> Mapa de Proceso de Controlar las Adquisiciones.	96
<i>Figura 32.</i> Mapa de Procesos de Monitorear el Involucramiento de los Interesados.....	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Fuentes de información utilizadas</i>	35
Tabla 2. <i>Métodos de investigación utilizados</i>	38
Tabla 3. <i>Herramientas utilizadas</i>	41
Tabla 4. <i>Supuestos y restricciones</i>	42
Tabla 5. <i>Entregables</i>	44
Tabla 6. <i>Análisis de Fortalezas y Debilidades</i>	53
Tabla 7. <i>Tabla de funciones de la PMO y Debilidades</i>	57
Tabla 8. <i>Presupuesto de la PMO</i>	61
Tabla 9. <i>Actividades de la Fase 1</i>	67
Tabla 10. <i>Actividades de la Fase 2</i>	68
Tabla 11. <i>Actividades de la Fase 3</i>	70
Tabla 12. <i>Actividades de la Fase 4</i>	71
Tabla 13. <i>Formato para Controlar el Alcance</i>	82
Tabla 14. <i>Formato de Ejemplo para Controlar los Recursos</i>	89
Tabla 15. <i>Formato de Lista de Verificación</i>	91
Tabla 16. <i>Propuesta de Matriz de Evaluación de las Comunicaciones</i>	93
Tabla 17. <i>Formato tipo de Plan de Respuesta a los Riesgos del Proyecto</i>	95

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

ADEZN: Agencia para el Desarrollo Económico de la Zona Norte.

AP: Administrador de Proyecto.

CPI: Cost Performance Index (Índice de desempeño del Costo)

DP: Director de Proyecto.

EVM: Earned Value Management (Gestión del Valor Ganado)

INA: Instituto Nacional de Costa Rica

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

OPM3: Organizational Project Management Maturity Model (Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos Organizacionales)

PMBOK: Project Management Book Of Knowledge (Libro del Conocimiento para la Administración de Proyectos)

PMI: Project Management Institute (Instituto de Administración de Proyectos)

PMO: Project Management Office (Oficina de Gestión de Proyectos)

PMP: Project Management Person (Persona Administradora de Proyectos)

SPI: Schedule Performance Index (Índice de Desempeño del Cronograma)

UTN: Universidad Técnica Nacional

ZEE: Zona Económica Especial

RESUMEN EJECUTIVO

La Agencia para el Desarrollo de la Zona Huetar Norte (ADEZN) nació en busca de un patrón de desarrollo acorde con los recursos regionales. La iniciativa de la Agencia surgió a partir del año 2001 con la aparición de tres hechos que incentivaron la necesidad de la creación de una Agencia que promoviera el desarrollo de la zona, el primer hecho fue la publicación de “El cuarto informe del Estado de la Nación”, se evidenció que el modelo de desarrollo que se estaba implementando se estancó y carecía de un rumbo. El segundo hecho, fue la búsqueda del Instituto Tecnológico de Costa Rica de vincularse a una estrategia de desarrollo del cantón, y el tercer hecho, fue el interés de la Cámara de Comercio e Industria de promover una zona franca en San Carlos.

La consolidación del plan estratégico organizacional de la Agencia permitió un camino sólido por el cual transitar durante los primeros años de su iniciación, sin embargo, la problemática de la organización surgió de la desactualización por parte de la empresa que había nacido a la luz de lo que antes se le conoció como la Zona Económica Especial (ZEE), además de que no poseía estandarizadas sus metodologías, herramientas y plantillas de gestión de proyectos, sus estimaciones de cronogramas y presupuestos presentaban fallas debido a la poca solidez de obtención de información. La situación económica del país fue el detonante por el cual se vio la necesidad de diseñar e implementar una Oficina de Gestión de Proyectos dentro de una de las principales promotoras del desarrollo de la zona, ya que la misión de la Agencia es ser el actor especial para el impulso del desarrollo económico territorial de la zona, los sectores que mueven la economía de la Zona Huetar Norte, son el sector privado de producción agroindustrial, turismo y comercio, debido a esto la Agencia tomó estos sectores para promover grandes planes desarrolladores de cambio que pudieran crear un ambiente sano competitivo multisectorial.

El objetivo general fue elaborar una propuesta de diseño e implementación de una oficina de gestión de proyectos dentro de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte (ADEZN) que permita promover proyectos de infraestructura estratégica para fortalecer el clima de inversión e incrementar la rentabilidad de los proyectos con los que interactúa la Agencia. Los objetivos específicos fueron: Realizar un análisis del grado de madurez de la organización para identificar el nivel en el que se encuentra la organización y hacia donde se quiere dirigir, identificar las necesidades de la organización para documentar los planes de desarrollo organizativo que se deben emplear, identificar las características y funciones que deberá tener la PMO con base en el plan estratégico organizacional para poder alinear la misión y visión de la organización con la de la PMO, identificar su estructura organizativa y nivel de autoridad para documentar el rol de la PMO dentro de la organización y el poder que deberá tener, documentar la estrategia de implementación para identificar el plan a seguir, los proyectos y el nivel de madurez organizativo deseado que adoptará la PMO en la AP.

La metodología de la presente investigación es de tipo analítico-sintético, el método analítico consistió en la desmembración de los elementos para observar las causas, la naturaleza de los hechos y los efectos, la investigación se realizó por medio de las siguientes etapas: observación, descripción, realización de examen crítico, descomposición del fenómeno, enumeración de las partes, ordenación y clasificación. El método sintético, se analizó y sintetizó la información recopilada, la cual permitió realizar resúmenes o adaptaciones sintetizadas de la información captada por el autor para la elaboración del documento, gran parte del trabajo se realizó con fuentes bibliográficas e información suministrada por la Agencia. Por último, se implementó el método de

la observación, el cual consistió en la utilización de los sentidos, para obtener de forma consistente y dirigida, datos que proporcionarían elementos para una estrategia.

Durante la elaboración del documento se obtuvieron las siguientes conclusiones con base en cada uno de los objetivos desarrollados en el documento, el análisis del grado de madurez de la organización determinó, que el nivel actual de la organización es bajo, su composición dentro del marco organizativo permiten operar bajo su estructura actual, por lo que debe de desarrollarse más en su nivel de madurez organización, adquiriendo mayores herramientas y metodologías que resulten en mayores beneficios. Como segundo objetivo se concluyó, que las necesidades de la organización, son bastantes, de las cuales se nombran las principales en el documento, para crear un esquema base del rumbo organizacional, determinando que es necesario marcar objetivos puntuales periódicos que permitan trazar la dirección de la PMO. La tercera conclusión, indicó que las características y funciones de la PMO pretenden alinear la visión y la misión de la PMO con la de la organización para actuar sobre los mismos ejes que trabaja la ADEZN y que permita incentivar funciones que cubran las necesidades de la organización. La cuarta conclusión, determinó que la estructura y nivel de autoridad de la PMO debe ser más participativo en la actividad de la empresa, ya que este debe formarse como un órgano interno permanente, y su nivel de autoridad debe ser de control, ya que al nivel de madurez que se encuentra, sería muy difícil tener mayores expectativas como meta. La quinta conclusión, se indicó que la estrategia de implementación adoptada determina los proyectos que son propios de la organización y su plan de implementación, se convierte en su puesta en marcha, especificando cuales y como se deberán gestionar los proyectos de la PMO; el plan determinó las actividades importantes durante las fases de desarrollo e identificó los resultados claros en cada una de las fases. Por último, se concluyó que la metodología de gestión de proyectos a utilizar es la misma que se ha venido documentando desde que inicio con este proyecto, en base al PMI, se determinaron cuáles serán los formatos y plantillas que darán vida a la PMO.

Se realizaron las siguientes recomendaciones en base a lo desarrollado con el proyecto y lo observado de la organización, por lo que se le recomendó al Director Ejecutivo de la ADEZN, realizar una revisión exhaustiva de la propuesta para que se empape del contenido y beneficios que puede aportar con la implementación del plan, también se le recomendó que analizara los beneficios que se obtendrían al adoptar una oficina con una metodología específica de trabajo que pueda controlar y monitorear los proyectos gubernamentales. Al igual, se le recomendó que aun sin la implementación de la PMO, se logren adoptar las herramientas y formatos que se crearon con este proyecto, y sea base suficiente para compenetrarse como metodologías y herramientas propias de la organización. Por otra parte, se le recomendó a la Junta Directiva actualizar el plan estratégico organizacional donde se vea impactado los nuevos proyectos propios de la organización, propuestas de promoción local y demás información importante de la organización, además de que se le recomendó comenzar a aplicar las metodologías que indica el PMBOK en su versión 2017 según el PMI, aun cuando no se implemente la PMO dentro de la organización, ya que los beneficios a consecuencia de su acción que se encuentran plasmados de primera mano en esta propuesta de proyecto.

1 Introducción

La zona norte viene destacándose como una región con un sector productivo digital, de atractivo turístico y un polo de desarrollo de varias propuestas de infraestructura vial y aeronáutica, como lo son el Tren Eléctrico de Carga del Caribe y el Aeropuerto Zona Norte, provincia de Alajuela, Cantón de San Carlos, cabecera Aguas Zarcas, distrito en Altamira, que actualmente se encuentran en diferentes etapas desarrollo como proyectos públicos o privados, algunas de estas propuestas privadas se encuentran en constante crecimiento y alto potencial de desarrollo, ejemplo de esto es que desde el año 2006 se cuenta con la Cámara de Empresas de Tecnologías de Información y Comunicación de la Zona Norte (CETICZN), gracias a la coordinación de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte (ADEZN) y al grupo de empresas de tecnología que en ese entonces luchaba por abrirse paso en el competitivo mercado de las tecnologías de la información.

Desde entonces las empresas de este sector han crecido y se han consolidado no solo a nivel nacional, sino también en el mercado internacional, exportando servicios a mercados como Estado Unidos, Centro América, Suramérica e incluso con algunas incursiones al mercado Europeo. Como parte del desarrollo tecnológico que ha surgido en la región, otras empresas se han consolidado en el mercado nacional como importantes proveedores de servicios y de productos de software, incrementando las oportunidades de empleo en la zona, el cual se caracteriza por brindar condiciones a sus colaboradores por arriba del promedio de la región, tanto en condiciones económicas como en oportunidades de crecimiento personal y profesional.

Según la información provista anteriormente, se observa como poco a poco la región Huetar Norte se convierte en un importante foco de atracción para las inversiones en tecnología dado a los esfuerzos del ITEC, INA y UTN por incrementar la oferta de profesionales que buscan crear un ambiente más competitivo, así como los esfuerzos entre las entidades públicos y privadas como lo son la CETICZN, Municipalidad, Universidades y por su puesto la ADEZN, las cuales buscan mejorar el ambiente para que nazcan nuevas empresas y el sector se consolide como un polo de desarrollo, no solo tecnológico, sino en el sector turismo y de infraestructura vial.

Como se muestra anteriormente, la Agencia para el Desarrollo de la Zona Huetar Norte (ADEZN), con el apoyo de varias instituciones públicas y privadas, tratan de incentivar propuestas de desarrollo en todos los campos en los que la zona norte puede ofrecer, existen varias propuestas formales consolidadas que cuentan con un plan maestro como, por ejemplo, el Aeropuerto de Altamira en la Zona Norte, y otras que todavía van en su proceso de planificación. En síntesis, la Agencia trata de promover la competitividad laboral en múltiples campos para activar el desarrollo económico de la zona a través de múltiples proyectos, la Agencia desarrolla propuestas de factibilidad para lograr discernir el potencial de las propuestas que se les presentan, a partir de esto logran promover e incentivar las propuestas. Es aquí donde entraría en juego una oficina de dirección de proyectos, para que los proyectos puedan ser planificados de mejor forma a través de los múltiples beneficios que se podrían obtener al implementar una PMO dentro de la organización debido al gran potencial de proyectos con los que cuenta actualmente la Agencia.

1.1 Antecedentes

La Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte nació para buscar un patrón de desarrollo acorde con los recursos regionales. Lo que hoy se conoce como Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte (ADEZN), nace en octubre del año 2001 a partir del deseo de muchos actores interesados en convertir a nuestra Región Huetar Norte en un lugar estratégico para el sector productivo local, nacional y extranjero. Para comprender a profundidad el nacimiento y trabajo realizado por la ADEZN durante 18 años, es importante contextualizar sus inicios en tres hechos específicos:

Primer Hecho: La publicación en 1998 de “El cuarto informe del Estado de la Nación”, que dedicó un capítulo a la región Huetar Norte. El documento evidenció que el modelo de desarrollo que se estaba implementando se estancó y carecía de rumbo, quedando manifiesta la necesidad de buscar otro patrón de desarrollo. Este resultado dado a conocer en el año 2000 impactó a la institucionalidad pública y académica que luego jugaría un papel preponderante en el proceso de la Agencia para el Desarrollo.

Segundo Hecho: La búsqueda del Instituto Tecnológico de Costa Rica de vincularse a una estrategia de desarrollo del cantón o de la Región. El ITEC, a solicitud

de la Junta de Desarrollo del Sur (JUDESUR), elaboró una propuesta para formular un plan de desarrollo en esa región. No obstante, no pasó a más por la falta de interés de los directivos de JUDESUR. Esto, sin embargo, generó una base teórica y unas líneas de acción que luego el ITEC adaptó y profundizó en su aporte al proceso que se generaría en la Zona Norte del país desde la Agencia de Desarrollo.

Tercer Hecho: El interés de la Cámara de Comercio e Industria de promover una zona franca en San Carlos. Este sería el detonante del proceso que inició con el nombre de “Zona Económica Especial”. Por iniciativa de la Cámara de Comercio e Industria de la Zona Norte se convoca a diversos actores públicos y privados para reflexionar sobre la posibilidad de implementar en el cantón de San Carlos, con la asesoría del grupo SARET. Los representantes de SARET mencionaron la limitación de apostar a un régimen de zonas francas, cuyos beneficios tenían la vida contada pues consideraba que el régimen se acaba en el año 2003 y que, por el contrario, destacaron el potencial económico de la Zona Norte, en especial un desarrollo agroindustrial y de turismo e invitaron al auditorio a que se plantearan retos con un enfoque de mayor alcance. Finalmente, en octubre del 2001 se dio un paso fundamental al decidirse apostar recursos humanos, físicos y materiales para que personas se dedicaran a impulsar este proceso a través de una organización dedicada exclusivamente para estos fines. La Cámara de Comercio aportó el local, el ITEC un profesional y posteriormente el MAG otro profesional con lo cual se dio inicio formal al proceso organizativo que hoy se conoce como Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte (ADEZN).

1.2 Problemática

La Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte, nació a partir de la propuesta de la Zona Económica Especial (ZEE) que se creó en el año 2001 a partir de los hechos antes presentados, sin embargo fue hasta el 2013 que se presentó un plan estratégico organizacional que vinculara a la organización con sus objetivos, aunque en su momento se creó dicho plan a la sombra de cómo se conocía a la organización en el pasado, Zona Económica Especial (ZEE), actualmente se encuentra ligado dicho plan organizativo a la organización tal y como se conoce. Por lo tanto, dentro de los problemas que se tienen actualmente con la organización, es la desactualización de la información propia de la empresa, sin embargo, a partir de otras revisiones realizadas con la organización, no se

tiene estandarizadas sus metodologías, herramientas y plantillas de gestión de proyectos, actualmente la organización forma una pequeña parte en la gestión de los proyectos y aunque impulsa proyectos de importancia social actualmente no cuenta con los instrumentos necesarios de gestión para realizar un apropiado seguimiento.

En base a los problemas mencionados anteriormente, el diseño e implementación de la PMO propone un plan de implementación, el cual pretende:

- Estandarizar herramientas, metodologías, plantillas de gestión de la calidad, plantillas de gestión del cronograma, plantilla de gestión del presupuesto, plantillas de gestión de las comunicaciones y plantillas de gestión de recursos.
- Estandarizar la confiabilidad de obtención de la información para la toma de decisiones y estimación de presupuestos y cronogramas.
- Reducir las fallas de los proyectos por medio del monitoreo ejercido por la PMO.
- Completar los proyectos en el tiempo planificado.
- Vincular los proyectos con los objetivos estratégicos de la organización.

1.3 Justificación del proyecto

La misión de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte es ser el actor especial para el impulso del desarrollo económico territorial de la zona. Debido a esto se convierte en aliado estratégico en el impulso y promoción de nuevas propuestas para el desarrollo estratégico local, convirtiéndose en un puente del desarrollo económico local de la zona.

Actualmente el país se encuentra en una situación económica difícil, debido al descuido de las finanzas públicas y a la falta de control de los proyectos del estado, se han cometido muchos actos de corrupción con fondos públicos. Los cuales pudieron ser prevenidos si organizaciones como la ADEZN contaran con la potestad e instrumentos necesarios para aplicar un debido control y seguimiento sobre la ejecución de los proyectos de interés social. Por lo cual, el motivo con la implementación de la PMO dentro de la organización, es dotarla con mayor organización, herramientas y metodologías para obtener mayor alcance y control sobre los proyectos que actualmente

se le presentan, de forma que pueda incrementar el clima de inversión que permita mejorar la competitividad del sector productivo de forma responsable.

También los sectores que mueven al país, los cuales generan empleo y dinero a la población, es el sector privado, ya que promueven gran parte de la inversión de este país, sin embargo, actualmente se encuentran afectados por los distintos cambios que está implementando el gobierno actualmente, por lo que la sensación de muchos, actualmente, es que este sector se encuentra contraído o en abstinencia debido a las decisiones que se toman.

El propósito con la implementación de la PMO dentro de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Huasteca Norte (ADEZN), es, entre otros:

1. Contribuir con la rentabilidad y alcance de los objetivos estratégicos de la organización.
2. Establecer un enfoque empresarial en la mejora de la competencia de gestión de proyectos.
3. Mejorar las habilidades de gestión de proyectos y el conocimiento a través de la capacitación.
4. Archivar datos operativos y rendimientos de la organización en la gestión de proyectos.
5. Proporcionar un punto de referencia centralizado para la práctica de gestión de proyectos.

También los proyectos se podrían ver impactados de los beneficios que a continuación se muestran:

1. Estandarizar la metodología, los procedimientos, herramientas y plantillas para la gestión de proyectos.
2. Priorizar las estrategias, programas y proyectos.
3. Mejorar la estimación de los tiempos de los proyectos.
4. Mejorar el presupuesto estimados a los proyectos de factibilidad.
5. Mejorar los niveles de calidad en el proyecto.
6. Mejorar la confiabilidad en la información para la toma de decisiones.
7. Optimiza los niveles de comunicación entre los involucrados.
8. Racionaliza el uso de recursos compartidos.

9. Minimiza los riesgos y su impacto.

1.4 Objetivo general

Elaborar una propuesta de diseño e implementación de una oficina de gestión de proyectos dentro de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte (ADEZN) que permita promover proyectos de infraestructura estratégica para fortalecer el clima de inversión e incrementar la rentabilidad de los proyectos con los que interactúa la Agencia.

1.5 Objetivos específicos

1. Realizar un análisis del grado de madurez de la organización para identificar el nivel en el que se encuentra la organización y hacia donde se quiere dirigir.
2. Identificar las necesidades de la organización para documentar los planes de desarrollo organizativo que se deben emplear.
3. Identificar las características y funciones que deberá tener la PMO con base en el plan estratégico organizacional para poder alinear la misión y visión de la organización con la de la PMO.
4. Identificar su estructura organizativa y nivel de autoridad para documentar el rol de la PMO dentro de la organización y el poder que deberá tener.
5. Documentar la estrategia de implementación para identificar el plan a seguir, los proyectos y el nivel de madurez organizativo deseado que adoptará la PMO en la AP.
6. Documentar la metodología de gestión de proyectos para poder identificar y definir procesos y formatos que darán a la PMO las herramientas de planeación propias de la organización en la gestión de proyectos.

2 Marco teórico

2.1 Marco institucional

2.1.1 Antecedentes de la institución.

Para entender un poco más sobre la iniciativa de la ADEZN, se debe pasar al contexto local de la Región Huetar Norte, ya que “representa el 19% del territorio nacional, pero apenas el 7% de la población, que además está altamente dispersa en el territorio. Un importante activo territorial es la edad de la población, el 75% de la población tiene al menos de 40 años, y arriba del 85% tiene menos de 50 años” (ADEZN, 2013, p.10).

Para entender mejor el perfil de la Región Huetar Norte, se debe analizar los componentes de los modelos socioeconómicos:

Se ha considerado que los beneficiarios directos de la acción de desarrollo económico territorial son los inversionistas, actuales y potenciales, de preferencia afincados en la misma región, pero sin cerrar la puerta a inversionistas externos. Como se aprecia en los datos de producción local, la región es de tradición agropecuaria. El empresariado local es numeroso, pero en general se agrega poco valor (ADEZN, 2013, p.12).

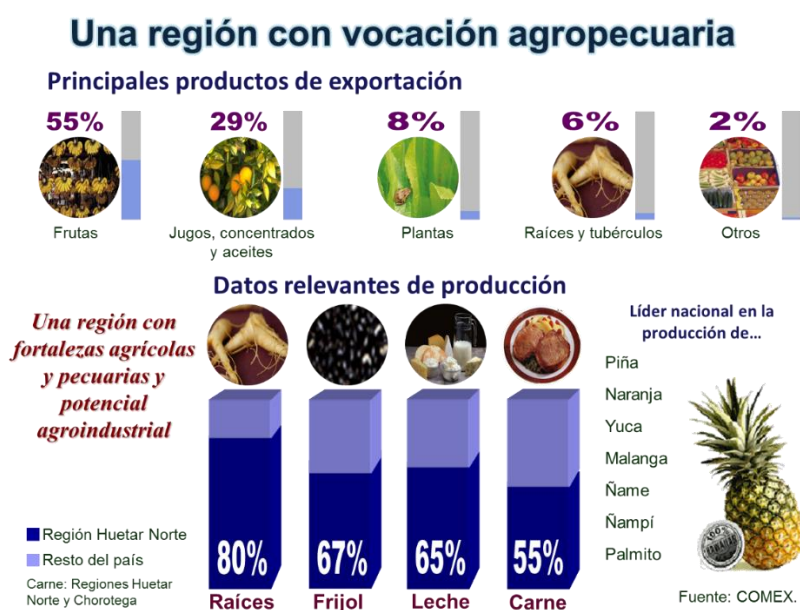


Figura 1. Principales productos de la Región Huetar Norte.

Recuperado de Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica (2013, p.12).

Se ha definido que la oferta de la Agencia básicamente se traduce en proyectos o iniciativas de desarrollo y en identificar o promover oportunidades de inversión. En este sentido, la ilustración “Proyectos y resultados para el clima de inversión” recoge de manera adecuada las iniciativas que se han promovido o que ha apoyado la Agencia de Desarrollo. Igualmente, aunque en menor medida, se han abordado iniciativas para potenciar la gobernanza y también la competitividad productiva (ADEZN, 2013, p.13).

Los canales que utiliza la Agencia para dar a conocer la estrategia y promover la activa participación de los actores en la misma son básicamente los foros, consejos y comisiones, sectoriales o temáticas (ADEZN, 2013, p.14).

En el Modelo de Desarrollo Económico Territorial deben generarse ingresos para el territorio, provenientes principalmente de la inversión privada de los sectores productivos, ya sea con fondos propios o por medio de deuda bancaria, además del presupuesto público (Gobierno central, Municipalidades e Instituciones), y en menor medida, aunque no menos importantes por los impactos que generan, deben considerarse los recursos de la cooperación (empréstitos). En este punto es necesario que los actores financieros avancen en definir mayor flexibilidad en cuanto a la oferta de recursos accesibles para promover el emprendedurismo. El modelo de supervisión financiera, se convierte en camisas de fuerza para poder establecer, por ejemplo, fondos de capital de riesgo y capital semilla.

Las bases de la organización giran en torno a tres ejes estratégicos para la acción de la Agencia para el desarrollo y la formulación de la estrategia de desarrollo económico territorial, la ADEZN define sus ejes para el desarrollo económico territorial de la Región Huetar Norte de la manera siguiente:

“El clima de inversión es el conjunto de factores del territorio que determinan las limitaciones y oportunidades de los actores productivos para realizar inversiones y generar empleo” (ADEZN, 2013, p.6).

“Abordaje microeconómico basada en el nivel de competitividad de los actores productivos del territorio, que deben buscar ventajas competitivas derivadas de la investigación, desarrollo e innovación” (ADEZN, 2013, p.6).

“Gobernanza o también llamado, gobierno relacional, implica la interacción entre las administraciones públicas con el mercado y las organizaciones privadas, más que en una relación jerárquica en una red colaborativa” (ADEZN, 2013, p.6).

2.1.2 Misión y visión.

2.1.2.1 MISIÓN.

La declaración de misión propia de la Agencia incluye cuatro elementos con los que recalca el accionar de la organización:

Quehaceres: Consisten en el objeto principal del trabajo de la Agencia. En este caso se ha definido como generar puntos de encuentro y articulación en procura del desarrollo económico territorial de la Región Huasteca Norte. **Beneficiarios:** Son los beneficiarios de la acción de la Agencia de Desarrollo. En este caso es toda la Región Huasteca Norte. **Capacidades:** Representan los elementos básicos que debe desarrollar la Agencia para cumplir adecuadamente su quehacer para los beneficiarios seleccionados. Se refleja la preocupación de la agencia para mejorar el clima de inversión y la mejora competitiva de los sectores productivos locales. Es crítica la articulación de actores público—privados (incluyendo la gobernanza), y la eficiencia en el uso de los escasos recursos, principalmente de orden financiero. **Valores:** Se pueden incluir en la declaración de la misión, pero también en la de visión. Se considera crítico, en procura de la idoneidad y credibilidad de la Agencia de Desarrollo demostrar honestidad en su quehacer. (ADEZN, 2013, p.3).

La misión con la implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos se podría plantear de la siguiente forma: Desarrollar exponencialmente las capacidades de la Agencia por medio de la estructuración, prácticas y métodos consolidadas que permitan un mayor beneficio para sus principales interesados.

2.1.2.2 VISIÓN.

La declaración de visión propia de la Agencia, se ve ligada a los cuatro elementos de la declaración de la misión, plasmándolos en su enunciado de la siguiente forma:

Ser el foro para el análisis, dialogo y propuesta que propicie una estrategia de desarrollo económico territorial para la Región Huetar Norte, con proyectos, incidencia en política pública y beneficios comunes sustentados en los valores de honestidad, humanismo, respeto, responsabilidad y compromiso (ADEZN, 2013, p.4).

La visión con la implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos se podría plantear de la siguiente forma: Servir de principal guía en la Agencia para consolidar sus objetivos de la forma más eficiente.

2.1.3 Estructura organizativa.

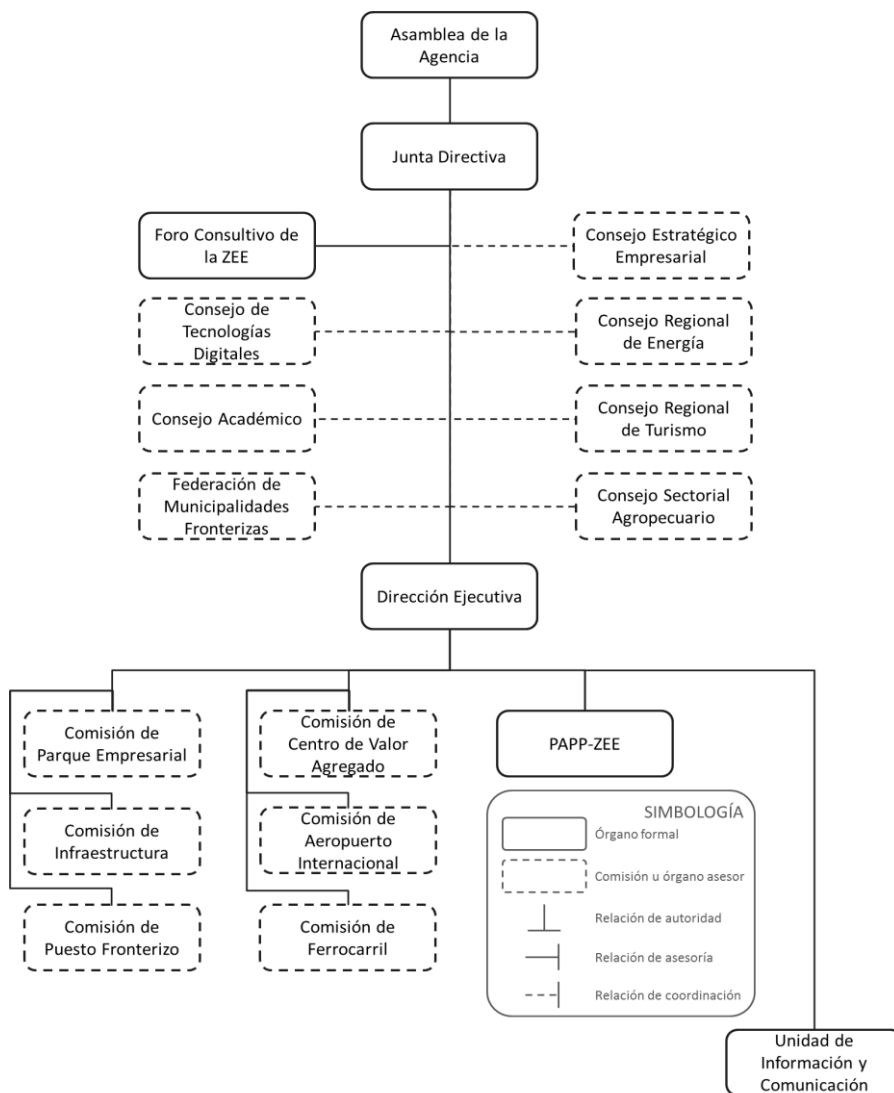


Figura 2. Estructura Organizativa.
Recuperado de ADEZN (2013, p. 47).

En síntesis, para explicar mejor los roles de cada uno de los integrantes de la estructura organizativa, el plan estratégico organizacional de la Agencia detalla las funciones de la estructura de la siguiente forma:

Asamblea de la Agencia: Corresponde al espacio conformado por los asociados a la Agencia para el Desarrollo de la Región Huetar Norte. Se reúne ordinariamente una vez al año. Elige a los integrantes de la Junta Directiva la Agencia. Conoce los informes emanados por la Junta Directiva y sus integrantes. Tiene capacidad para tomar acuerdos que modifiquen el estatuto de la Asociación (ADEZN, 2013, p.48).

Junta Directiva: Es la responsable de conocer los asuntos estratégicos de la Agencia. Se compone de personas que representan a los actores claves del desarrollo económico territorial. Será presidida por un representante del actor sector productivo, en vista de que el accionar de la Agencia pretende impactar de manera directa la generación de empleo de calidad en la Región Huetar Norte. La junta directiva tiene un carácter formal y legal, en el sentido de que le brinda seguridad jurídica a la Agencia, pero ante todo debe respetar la voluntad de la Asamblea, a la luz de las orientaciones que reciba del Foro Consultivo y de los diferentes Consejos a los que la Agencia solicita orientación y apoyo (ADEZN, 2013, p.48).

Foro Consultivo de la ZEE: Como ya se explicó en la iniciativa estratégica correspondiente, el Foro Consultivo es una evolución del foro que históricamente alimentó la discusión en las etapas tempranas de la Agencia. Ahora, con una periodicidad de reunión de al menos una vez al año, y conformado por integrantes de los actores claves del desarrollo económico territorial, se espera que el Foro conozca los avances en las iniciativas gestionadas en el marco de la estrategia de desarrollo económico local, pero que además proponga nuevas iniciativas e impulse el quehacer estratégico de la Agencia, principalmente brindando orientaciones para la Junta Directiva, la Dirección Ejecutiva y los Consejos (ADEZN, 2013, p.48).

Consejos: Son órganos o bien promovidos por la Agencia o bien existentes en la zona, cuyo papel consiste en gestionar el nivel estratégico de la Agencia en cuanto a sectores o temas de alto interés para el desarrollo económico territorial (ADEZN, 2013, p.48).

Dirección Ejecutiva: Constituye el único órgano permanente en el nivel ejecutivo de la Agencia. Se compone de los puestos de Director Ejecutivo, Subdirectora Ejecutiva, y Asistente. Debe velar por la implementación de las directrices emanadas de la Asamblea, la Junta Directiva, el Foro y los Consejos (ADEZN, 2013, p.48).

Comisiones: Integradas por representantes de los actores, son las encargadas de gestionar todo lo relacionado con proyectos de importancia para la estrategia de desarrollo económico territorial (ADEZN, 2013, p.48).

Otros órganos: Actualmente la Agencia cuenta con el Proyecto de Articulación Público – Privada, que tiene un horizonte de ejecución. También tiene una unidad encargada de gestionar la información y comunicación de la Agencia. Estos órganos no son de carácter permanente, y en el tiempo se pueden crear órganos adicionales, modificar o eliminar los mismos (ADEZN, 2013, p.48).

2.1.4 Productos que ofrece.

El propósito estratégico de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Huetar Norte, representa un objetivo ambicioso que se pretende alcanzar por medio de la acción de la Agencia, “a través del encuentro y articulación de todos los actores locales pertinentes, lograr la identificación y gestión para ejecutar las iniciativas que incidan más positivamente y de forma holística en el desarrollo económico territorial de la Región Huetar Norte” (ADEZN, 2013, p.4).

Los productos de la Agencia son los fines u objetivos propios de la organización, ya que, a través del cumplimiento de ellos, es como la Agencia logra avanzar hacia la culminación de los objetivos propios de la organización, entre los cuales se pueden nombrar los 4 fines últimos de la misma:

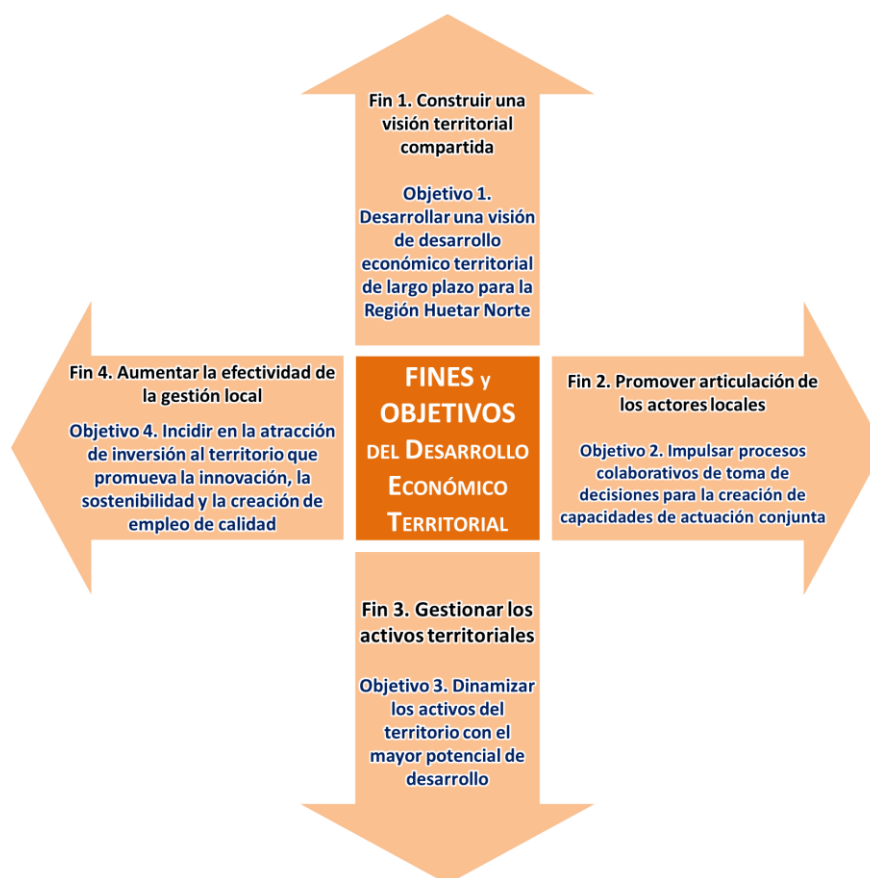


Figura 3. Fines y objetivos del Desarrollo Económico Territorial.

Recuperado de ADEZN (2013, p.7)

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

En esta sección se realizará una breve descripción de los conceptos más importantes del proyecto final de graduación que se encuentran ligados a los tópicos de la maestría, se definirán, describirán y citarán conceptos tales como Proyecto, Administración de Proyectos, Ciclo de Vida de un Proyecto, Procesos en la Administración de Proyectos, Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos, Oficina de Gestión de Proyectos y Estudios Financieros. Estos conceptos sentarán las bases del desarrollo del documento sobre las cuales se comenzará a trabajar sobre los principales hitos del documento, ya que, para poder entender conceptos sobre la realización del documento, primero se deben explicar las principales definiciones sobre las cuales trata el documento.

La principal referencia de estos apartados es la Guía PMBOK (PMI, 2017) a partir de la cual se entrelazan los principales conceptos mencionados a continuación, sin embargo, se debe ser claro que la guía no pretende ser una metodología más como las otras, ya que el PMI (2017) indica, “Esta Guía del PMBOK es diferente de una metodología. Una metodología es un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y reglas utilizado por quienes trabajan en una disciplina. Esta Guía del PMBOK® es una base sobre la que las organizaciones pueden construir metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas y técnicas, y fases del ciclo de vida necesarios para la práctica de la dirección de proyectos” (p. 2). Por lo cual, se debe realizar una comprensión de las practicas que propone la guía para poder establecer una Oficina de Gestión de Proyectos que reúna estas características y además se encuentre alineada a los objetivos organizacionales que le proceden y le dieron crecer.

2.2.1 Proyecto.

De acuerdo con el PMI (2017), “un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (p. 4). Por otra parte, la OBS Business School (2016) indica que, “El término proyecto hace referencia a la planificación o concreción de un conjunto de acciones que se van a llevar a cabo para conseguir un fin determinado, unos objetivos concretos” (p.1).

Ambas consideran que, temporalmente tiene un principio y un final definidos; este final se alcanza cuando se logren los objetivos del proyecto, o cuando no existe la necesidad que dio origen al proyecto. Un proyecto puede ser desarrollado por una persona o varias personas de una organización las cuales buscan alcanzar un objetivo en concreto, en búsqueda siempre del éxito en su ejecución.

Los proyectos se conciben a través del surgimiento de una necesidad, es el medio más útil para alcanzar objetivos dentro de una organización, industria o comercio, o sea, cualquier sector puede implementar un proyecto que nace a partir de la necesidad, sin embargo, como se implemente y cuales sean las herramientas usadas durante este proceso, distingue si un proyecto logra a ser exitoso o no. El tiempo dedicado al control, planificación y ejecución del mismo, indicará el grado de éxito que este puede alcanzar dentro de la organización, sin importar que tan grande sea, sin embargo, el PMI (2017) define el éxito de la siguiente forma:

Tradicionalmente, las métricas de tiempo, costo, alcance y calidad de la dirección de proyectos han sido los factores más importantes para definir el éxito de un proyecto. Más recientemente, profesionales y académicos han determinado que el éxito del proyecto también debe medirse teniendo en cuenta el logro de los objetivos del proyecto. (p.34).

Es necesario, además, un muy buen equipo de trabajo, liderado claro, por un director de proyecto comprometido, quien será la persona responsable de coordinar el proyecto para que se cumpla el resultado esperado.

2.2.2 Administración de Proyectos.

De acuerdo con la Guía PMBOK (PMI, 2017) la dirección de proyectos “es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo” (p.10).

Es la responsable de la gestión de los recursos, el control de los gastos y el liderazgo de equipos orientados hacia la satisfacción de una meta, planteada en el alcance de proyecto, que debe ser completada en un plazo determinado, contando con un presupuesto limitado y en función de los recursos disponibles (OBS Business School, 2016, p. 1).

Estos conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas se interrelacionan a través de los grupos de procesos y áreas de conocimiento, que se verán más adelante, necesarias para cumplir los objetivos del proyecto.

2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto.

“El ciclo de vida de un proyecto es la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre” (PMI, 2017, p. 547). Si bien es cierto, los proyectos varían en tamaño y complejidad, todos los proyectos pueden englobarse en una misma estructura genérica por la cual pueden pasar:

- Inicio del proyecto.
- Organización y preparación.
- Ejecución del trabajo y
- Cierre del proyecto

Todo proyecto puede considerarse como algo vivo, en constante evolución. Existe una planificación, se aplican unas metodologías, se dispone de herramientas, pero su inherente dinamismo hace que el ciclo de vida de un proyecto no pueda preverse nunca al cien por cien. Este hecho complica la toma de decisiones que, a veces, puede verse sujeta a requisitos de tiempo muy ajustados o no darse en las mejores condiciones (OBS Business School, 2016, p.1).

Cuando se habla del ciclo de vida del proyecto, por lo general no se mencionan los riesgos o el costo que existen al inicio del proyecto, sin embargo, es en ese momento cuando los riesgos del mismo son más elevados, y conforme aumenta el tiempo de ejecución del proyecto los riesgos disminuyen, pero los costos de recursos y materiales aumentan hasta llegar a su etapa de cierre, en la Figura N°4 se realiza la representación gráfica de lo descrito para quedar más claros de cómo afectan estas variables durante la ejecución del proyecto.

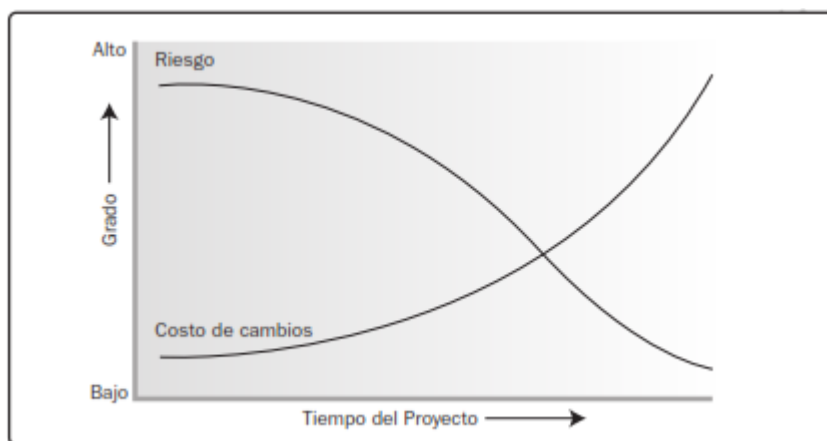


Figura 4. Impacto de las variables en el tiempo.

Recuperado de PMI (2017, p. 549).

2.2.3.1 Inicio del Proyecto.

La fase de inicio es crucial en el ciclo de vida del proyecto, ya que es el momento de definir el alcance y proceder a la selección del equipo. Sólo con un ámbito claramente definido y un equipo especializado, se puede garantizar el éxito. Es, además, el momento de compartirla visión con los patrocinadores y buscar su compromiso y apoyo (OBS Business School, 2016).

2.2.3.2 Organización y preparación.

Ésta es a menudo la fase más difícil para un director de proyecto, ya que tiene que hacer un importante esfuerzo de abstracción para calcular las necesidades de personal, recursos y equipo que habrán de preverse para lograr la consecución a tiempo y dentro de los parámetros previstos. Asimismo, también es necesario planificar comunicaciones, contratos y actividades de adquisición. Se trata, en definitiva, de crear un conjunto completo de planes de proyecto que establezcan una clara hoja de ruta (OBS Business School, 2016).

2.2.3.3 Ejecución del trabajo.

En base a la planificación, habrá que completar las actividades programadas, con sus tareas, y proceder a la entrega de los productos intermedios. Es importante velar por una buena comunicación en esta fase para garantizar un mayor control sobre el progreso y los plazos. Asimismo, es indispensable monitorizar la evolución del consumo de recursos, presupuesto y tiempo, para lo que suele resultar necesario apoyarse en alguna herramienta de gestión de proyectos. En esta etapa se deben gestionar: el riesgo, el cambio, los eventos, los gastos, los recursos, el tiempo y las actualizaciones y modificaciones (OBS Business School, 2016).

2.2.3.4 Cierre del proyecto.

“Esta fase comprende todos procesos orientados a completar formalmente el proyecto y las obligaciones contractuales inherentes. Una vez terminado este estadio, se establece formalmente que el proyecto ha concluido” (OBS Business School, 2016).

2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos.

Un proceso consiste en una serie de pasos que de manera secuencial permiten lograr un objetivo o resultado específico. Para la Administración de Proyectos cada uno de estos procesos requiere de una aplicación de conocimientos necesarios ejecutados por el equipo del proyecto con interacción por parte de los interesados y se enmarcan generalmente dentro de las 3 siguientes categorías:

- **Procesos utilizados una única vez o en puntos predefinidos del proyecto:** Por ejemplo, el acta constitutiva del proyecto y cerrar proyecto o fase.
- **“Procesos que se llevan a cabo periódicamente según sea necesario:** Adquirir recursos se lleva a cabo cuando se necesitan recursos. Efectuar las adquisiciones se llevará a cabo antes de necesitar el elemento adquirido” (PMI, 2017, p. 554).
- **Procesos que se realizan de manera continua a lo largo de todo el proyecto:** Definir las actividades puede ocurrir a lo largo del ciclo de vida del proyecto, en especial cuando el proyecto utiliza planificación gradual o un enfoque de desarrollo adaptativo. Muchos de los procesos de monitoreo y control son continuos desde el inicio del proyecto hasta su cierre (PMI, 2017, p. 554).

La Guía del PMBOK (PMI, 2017) describe la naturaleza de los procesos de la dirección de proyectos en términos de la integración entre los procesos, de sus interacciones y de los propósitos a los que responden. Los procesos de la dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías conocidas como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (o Grupos de Procesos). La Figura No 5 detalla estos grupos de Procesos, su secuencia e interacción:

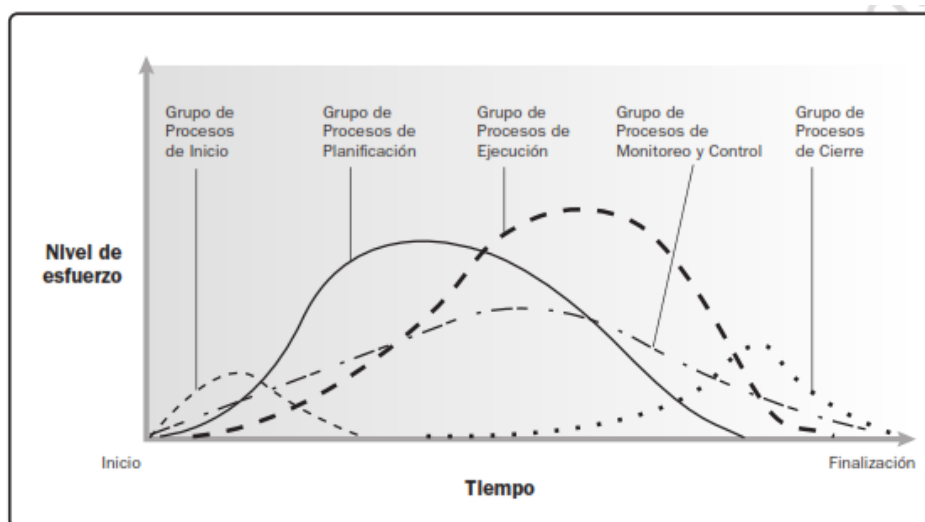


Figura 5. Interacción de los Grupos de Procesos dentro de un Proyecto o Fase.

Recuperado de PMI (2017, p. 555).

A continuación se detallan cada uno de los grupos de procesos, así como su alcance.

2.2.4.1 Grupo de Procesos de Inicio

El Grupo de Procesos de Inicio está compuesto por aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. El propósito del Grupo de Procesos de Inicio es alinear las expectativas de los interesados y el propósito del proyecto, informar a los interesados sobre el alcance y los objetivos, y analizar cómo su participación en el proyecto y sus fases asociadas puede ayudar a asegurar el cumplimiento de sus expectativas (PMI, 2017, p. 561).

2.2.4.2 Grupo de Procesos de Planificación

Este proceso permite desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo, asociados a aspectos de tiempos, costos, calidad, comunicaciones, recursos humanos, riesgos, adquisiciones e interesados. A medida que el proyecto avanza y se recopila mayor información, se va requiriendo de una planificación adicional.

El Grupo de Procesos de Planificación está compuesto por aquellos procesos que establecen el alcance total del esfuerzo, definen y refinan los objetivos y desarrollan la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos del Grupo de Procesos de Planificación desarrollan los componentes del plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto utilizados para llevarlo a cabo (PMI, 2017, p. 565).

2.2.4.3 Grupo de Procesos de Ejecución

El proceso de ejecución puede requerir una actualización al proceso de planificación, así como una revisión a la línea base inicialmente planteada, que muchas veces puede verse reflejado en cambios es la duración prevista, la disponibilidad y productividad de los recursos, así como contemplar riesgos no previstos, dando lugar a solicitudes de cambio dentro del plan para la dirección del proyecto y demás documentos del proyecto.

El Grupo de Procesos de Ejecución está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto. Este Grupo de Procesos implica coordinar recursos, gestionar el involucramiento de los interesados, e integrar y realizar las actividades del proyecto conforme al plan para la dirección del proyecto. (PMI, 2017, p. 595)

2.2.4.4 Grupo de Procesos de Monitoreo y Control

Compuesto por aquellos procesos requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso y desempeño del proyecto, identificando áreas en las que el plan requiera cambios. Por su parte de acuerdo con la Guía PMBOK (PMI, 2017) el Grupo de Procesos de Monitoreo y Control también implica:

- “Evaluar solicitudes de cambio y decidir acerca de la respuesta adecuada” (PMI, 2017, p.613).
- “Recomendar acciones correctivas o preventivas para anticipar posibles problemas” (PMI, 2017, p.613).
- “Monitorear las actividades del proyecto, comparándolas con el plan para la dirección del proyecto y con las líneas base del proyecto; e” (PMI, 2017, p.613).
- “Influir en los factores que podrían eludir el proceso de control de cambios, de modo que únicamente se implementen cambios aprobados” (PMI, 2017, p.613).

Esto permite realizar un ejercicio sano de control global del proyecto por parte del equipo del proyecto, identificando así las áreas a las cuales se les debe prestar más atención y a cuales no son tan prioritarias.

2.2.4.5 Grupo de Procesos de Cierre

Compuesto por aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos. Una vez completado este grupo de procesos, verifica que los procesos definidos se han completado dentro de todos los Grupos de Procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto.

La siguiente figura muestra a manera de resumen, cómo es que se relacionan estos grupos de procesos:

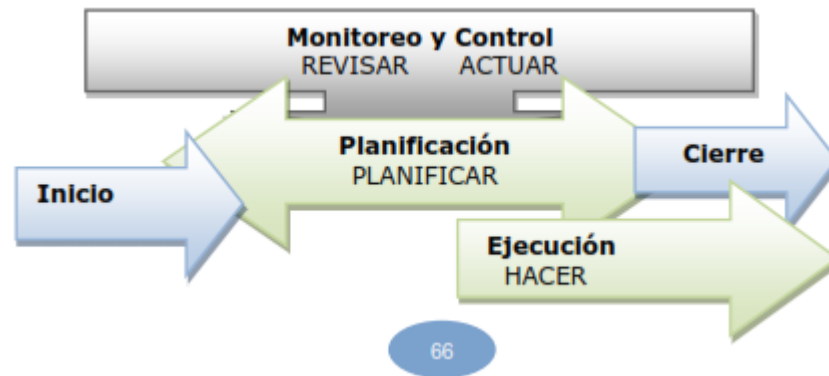


Figura 6. Relación entre los Grupos de Procesos.

Recuperado de Lledó (2017, p. 66).

2.2.5 Áreas del conocimiento de la Administración de Proyectos

“Un Área de Conocimiento es un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de los procesos, prácticas, entradas, salidas, herramientas y técnicas que la componen.” (PMI, 2017, p.23).

Son Áreas del Conocimiento las utilizadas en la mayoría de los proyectos y se agrupan dentro de los 47 procesos de la dirección de proyectos. Estas áreas son: Integración, Alcance, Cronograma, Costos, Calidad, Recursos, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e Interesados. A continuación se detallarán un poco más cada una de ellas:

2.2.5.1 Gestión de la Integración del Proyecto

“Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos” (PMI, 2017,p.69).

2.2.5.2 Gestión del Alcance del Proyecto

La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y únicamente el trabajo requerido, para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto (PMI, 2017,p.129).

2.2.5.3 Gestión del Cronograma del Proyecto

“La Gestión del Cronograma del Proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo” (PMI, 2017,p.173).

2.2.5.4 Gestión de los Costos del Proyecto

“La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado” (PMI, 2017, p.231).

2.2.5.5 Gestión de la Calidad del Proyecto

La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer los objetivos de los interesados (PMI, 2017, p.271).

2.2.5.6 Gestión de los Recursos del Proyecto

La Gestión de los Recursos del Proyecto incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. Estos procesos ayudan a garantizar que los recursos adecuados estarán disponibles para el director de proyecto y el equipo del proyecto en el momento y lugar adecuados (PMI, 2017, p.307).

2.2.5.7 Gestión de las Comunicaciones del Proyecto

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo de objetos y de la implementación de actividades diseñadas para lograr un intercambio eficaz de información (PMI, 2017, p. 359).

2.2.5.8 Gestión de los Riesgos del Proyecto

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, a fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto (PMI, 2017, p.395).

2.2.5.9 Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión y de control requeridos para desarrollar y administrar acuerdos tales como contratos, órdenes de compra, memorandos de acuerdo (MOAs) o acuerdos de nivel de servicio (SLAs) internos (PMI, 2017, p.459).

2.2.5.10 Gestión de los Interesados del Proyecto

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (PMI, 2017, p. 503).

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto 4.4 Gestionar el Conocimiento del Proyecto	4.5 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.7 Cerrar el Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Cronograma del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar la Duración de las Actividades 6.5 Desarrollar el Cronograma		6.6 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Gestionar la Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de Recursos 9.2 Estimar los Recursos de las Actividades	9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desarrollar el Equipo 9.5 Dirigir al Equipo	9.6 Controlar los Recursos	
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Monitorear las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos	11.6 Implementar la Respuesta a los Riesgos	11.7 Monitorear los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar el Involucramiento de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Monitorear el Involucramiento de los Interesados	

Figura 7. Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos.

Recuperado de PMI (2017, p. 25)

En base a los objetivos específicos que se establecieron al inicio del proyecto se propone la relación entre estos y las áreas del conocimiento que menciona el PMI (2017), iniciando con el primero de ellos, el análisis del grado de madurez organizacional demuestra una relación directa de las áreas de conocimiento aplicar cuando se deben hacer la estandarización de los procesos internos de la empresa, como por ejemplo la recolección de requisitos, creación WBS, entre otros.

Segundo, para identificar las necesidades de la organización para documentar los planes de desarrollo se contempla el plan de estrategia organizativo, la lista de requisitos actuales de la empresa, análisis de inversión, entre otros, por lo que existe una relación en varias de las áreas del conocimiento que indica el PMI (2017), tales como alcance, costos y calidad, cronograma.

Tercero y cuarto, la identificación de características y funciones propias que deberá tener la PMO, son parte de la estrategia organizacional, y el diseño de la PMO comienza a tomar forma, no se ven involucradas las áreas de conocimiento, debido a que su diseño contempla en su mayoría las funciones, características, ubicación estratégica procesos, estructura organización y otros, que forman parte más de un plan estratégico, y no de las áreas de conocimiento.

Quinto, la documentación de una estrategia de implementación de la PMO indica que, debe haber un presupuesto aprobado, alcance definido, plantillas de calidad y cronograma definido, por lo tanto, indica que si hay una relación directa con las áreas del conocimiento que indica la PMI (2017).

Sexto, la documentación de la metodología de gestión de proyectos indica que la oficina de gestión de proyectos tendrá sus herramientas para realizar la obtención de resultados y valores cuantificables o calificables de los que se obtienen a través de la implementación de los planes de gestión de cronograma, alcance, presupuesto o calidad.

2.3 Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).

Existen varios conceptos de una oficina de proyectos (PMO) una de ella la define como una unidad organizacional, física o virtual, especialmente diseñada para dirigir y controlar el desarrollo de un grupo de proyectos de cualquier índole, de manera simultánea, todo con el objetivo de minimizar riesgos (tiempo, demora, inversiones, etc.). Por su parte un programa es un grupo de proyectos relacionados orientados a cubrir

necesidades específicas del negocio. Generalmente la PMO supervisa la dirección de proyectos, programas o ambos. El PMI (2017), describe una oficina de gestión de proyectos de la siguiente forma:

Una oficina de dirección de proyectos (PMO) es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la propia dirección de uno o más proyectos (p.48).

2.3.1 Tipos de PMO según el PMI.

La Guía del PMBOK (PMI, 2017), clasifica las Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO) en varios tipos, cada tipo en función del grado de control e influencia, por lo tanto, se dividen:

- De apoyo, las PMO de este tipo juegan un papel consultivo, trayendo beneficios a la organización a través de plantillas, mejorando prácticas, capacitaciones, acceso a la información y lecciones aprendidas. Estas organizaciones ejercen un grado de control reducido.
- De control, este tipo de PMO suministra soporte y exigen cumplimiento por distintos medios. Ejercen un grado de control moderado, el cumplimiento puede involucrar: La adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos, uso de plantillas, formularios y herramientas específicas y la conformidad con los marcos de gobernanza.
- Directiva, este tipo de PMO ejercen el control asumiendo la propia dirección de los mismos. Los directores de proyecto son asignados por la organización. Este tipo de PMO ejercen un grado de control elevado.

2.3.2 Características de la PMO.

Para poder identificar el tipo de oficina que se puede aplicar dentro de una organización, IT Busines School Madrid (2008), citan algunas de las características propias:

- Actúa como un órgano de gobierno sobre los proyectos.

- Posee roles y autoridades perfectamente definidas.
- Dependiendo del tamaño de la organización puede tener entre 1 a 6 personas
 - Recursos compartidos y coordinados entre todos los proyectos administrados por la PMO.
 - Identificación y desarrollo de la metodología de dirección de proyectos, de las mejores prácticas y de las normas.
 - Oficina de información y administración de políticas, procedimientos y plantillas de proyectos, y de otra documentación compartida.
 - Dirección de configuración centralizada para todos los proyectos administrados por la PMO.
 - Repositorio y gestión centralizados para riesgos compartidos y únicos para todos los proyectos.
 - Oficina central para la operación y gestión de herramientas del proyecto, como el software para la dirección de proyectos en toda la empresa.
 - Coordinación central de la gestión de las comunicaciones entre proyectos.
 - Una plataforma guía para directores del proyecto.
 - Supervisión central de todos los cronogramas y presupuestos de proyectos de la PMO, normalmente en el ámbito empresarial.
 - Coordinación de los estándares generales de calidad del proyecto entre el director del proyecto y cualquier organización de evaluación de calidad de personal o de estándares interna o externa. (p.1).

2.3.3 Principales Funciones.

Para poder identificar el tipo de oficina que se puede aplicar dentro de una organización, IT Busines School Madrid (2008), citan algunas de las siguientes funciones que debe realizar la PMO:

- Alinear proyectos con objetivos del negocio a objeto de minimizar riesgos.
- Proporcionar apoyo técnico de proyectos a encargados de proyectos.
- Administrar los recursos para una efectiva dirección de proyectos.
- Apoyar la elaboración del plan de proyectos y su interacción con otros planes.
- Evaluar viabilidad económica (ROI, NPV, TIR), técnica, operativa y alineación con los objetivos del negocio.
- Supervisión a los directores y jefes de proyectos en las diferentes etapas del ciclo de vida de los proyectos.
- Formar y/o contribuir con el conocimiento de los responsables de proyectos.
- Documentar los procesos, metodologías y métricas de gestión de proyectos.
- Coordinar proyectos a su cargo.
- Generar y/o propiciar la generación de indicadores de costo, riesgo, tiempo y calidad del proyecto.
- Generar reportes y tableros a los diferentes roles y niveles de autoridad definidos en la organización.
- Define y establece estándares.
- Gerencia la cartera de proyectos de la empresa.
- Revisa los requerimientos de proyectos y apoya en la selección de los mismos.
- Realiza el plan de los proyectos, de principio hasta el cierre.
- Gestiona el rendimiento de la oficina a través del análisis y reporte de métricas (p.1).

2.4 Modelos de Maduración de Proyectos.

Una vez explicada los tipos, funciones y características de la Oficina de gestión de Proyectos, lo siguiente que corresponde explicar cuál es el siguiente paso en el diagnóstico de la organización, con respecto a su nivel de maduración en gestión de proyectos, para esto, se debe mencionar que existen múltiples modelos de maduración de gestión de proyectos organizacionales, por lo tanto, en esta sección se desarrollará el cual fue diseñado por el PMI en el año 2003, el cual se denomina como, Modelo de Maduración de Gestión de Proyectos Organizacionales (por sus siglas en inglés se indica cómo, OPM3, “Organizational Project Management Maturity Model”). Este modelo permite a las empresas entender la administración de proyectos, programas y portafolios a un nivel organizacional y medir las capacidades actuales en relación a un conjunto de mejores prácticas aceptadas, como lo hace el PMBOK (PMI, 2017).

Esta guía de mejores prácticas se caracteriza por los siguientes estados que encaminan la mejora de los procesos hacia la madurez de las organizaciones:

- Estandarizar: Los procesos se deben documentar y supervisar su cumplimiento.
- Medir: Contar con métodos para evaluar las mejoras prácticas y las capacidades de los recursos que participan en la ejecución de los proyectos.
- Controlar: Desarrollar e implementar sistemas que permitan mantener estable el proceso de control.
- Mejora continua: Marca en reinicio del ciclo, detectando las áreas que requieren atención, para planificar el proceso de mejora.

Según como se puede apreciar en la *Figura 8*. Estados de madurez en la organización. El incremento en el nivel de madurez es algo exponencial y se representa en dos ejes, sobre el eje X, representa la progresión del uso de mejores prácticas asociadas con cada uno de los campos que se desarrollan los proyectos, o sea, los proyectos, programas y portafolios; mientras que en el eje Y, se representa la revisión de las mejores prácticas en términos asociados con la progresión de la mejora de procesos, desde la estandarización a la medición y el control, finalmente la mejora continua como parte del proceso.

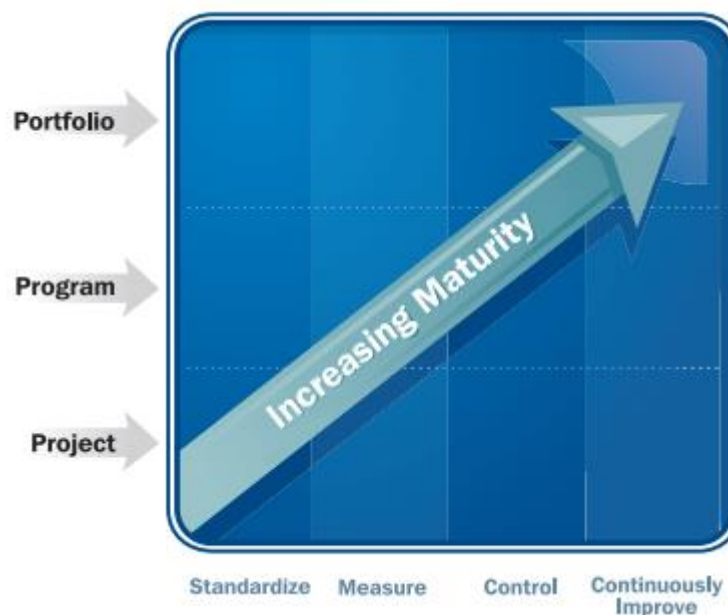


Figura 8. Estados de madurez en la organización.

Recuperado de PMI (2003, p. 06)

Debido a las características particulares del proyecto y a que se ha venido utilizando la guía PMBOK (PMI,2017) como el estándar de evaluación y referencia del proyecto, es justo indicar que el uso de esta herramienta, OPM3, para la evaluación del grado de madurez de la organización, permite además de su objetivo principal, valorar el proceso de control y mejora continua que pueda proyectar la ADEZN como parte de la maduración organizacional deseada, por lo que permite valorar las opciones, no solamente en el contexto actual, sino futuro también.

También se encuentra el modelo de madurez en Administración de Proyectos (PMMM), desarrollado por Harold Kerzner. “El modelo fue creado en el año 2000, como un instrumento novedoso, aplicado a la industria para ayudar a las empresas a evaluar el progreso en temas de administración de proyecto” (Kerzner, 2005).

“El modelo consiste en la medición de madurez organizacional que se constituye en las bases para lograr la excelencia en administración de proyectos” (Kerzner, 2005).

Dentro de las principales características se encuentran (Kerzner, 2005):

- Examina los principios de planificación estratégica y como estos se relacionan con la administración de proyectos. Detalla los cinco niveles diferentes desarrollados para alcanzar la madurez.

- Representa una guía para hacer la administración de proyectos un instrumento estratégico que ayude a potencializar las ventajas competitivas de las organizaciones y contribuya en su mejoramiento continuo.

Está basado en los modelos de madurez y la Guía PMBOK (PMI, 2017).

El PMMM está basado en un modelo de cinco niveles, que se representan un grado de madurez en AP (Kerzner, 2005).

Nivel 1 – Lenguaje Común: En este la organización ha entendido la necesidad de comunicarse internamente con una única terminología, con relación a las prácticas utilizadas para la administración de sus proyectos.

Nivel 2 – Procesos Comunes: En este nivel la organización ha reconocido la necesidad de utilizar los mismos procesos de administración en todos los proyectos, de tal forma que el éxito en uno pueda ser replicado en otros.

Nivel 3 – Metodología Única: En este nivel la organización reconoce la sinergia que se genera al combinar todas las metodologías de la corporación en una sola, siendo el centro la administración de los proyectos.

Nivel 4 – Evaluación Comparativa (Benchmarking): En este nivel se reconoce que para mantener la ventaja competitiva es necesario que los procesos sean mejorados. Para esto es necesario que el rendimiento de los procesos sea comparado con respecto a otros participantes del entorno.

Nivel 5 – Mejora Continua: En este nivel la organización es capaz de analizar la información obtenida mediante comparación y decidir si esta será utilizada para mejorar metodologías específicas.

Estos niveles de madurez no necesariamente son secuenciales. El estándar plantea que los niveles pueden traslaparse, y que la magnitud de este traslape depende del nivel de riesgo que la organización está dispuesto a asumir.

Por último se expondrá sobre el Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos, Portafolio y Programa (P3M3), (Snowden, 2010). Este modelo fue desarrollado por la oficina de Comercio Gubernamental del Reino Unido para ayudar a las organizaciones, es una guía de referencia para las mejores prácticas estructuradas y es recomendado para uso en el sector público. La P3M3 permite evaluar resultados e identificar oportunidades de mejora con el fin de aprovechar la ventaja competitiva y el rendimiento de la mejora.

Contiene tres modelos que permiten una evaluación independiente y no presentan interdependencia entre los modelos, por lo que una organización puede ser mejor en la gestión del programa que lo es en la gestión de proyectos:

- Gestión del Portafolio (PFM3) define la totalidad de la inversión de una organización en los cambios necesarios para alcanzar sus objetivos estratégicos.
- Gestión del Programa (PGM3) coordina, dirige y supervisa la aplicación de un conjunto de proyectos relacionados, para un resultado mayor que la suma de sus partes.
- Gestión de Proyectos (PJM3) es un conjunto único de actividades coordinadas, con un inicio definido y puntos finales. (Snowden, R. 2010)

3 Marco metodológico.

El marco metodológico lo describe Franco Y (2011) como “Es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio” (p. 1), por lo tanto la importancia del marco metodológico radica en brindar las herramientas necesarias para solucionar el problema planteado por el proyecto, a través de los procedimientos específicos que se muestran a continuación, los cuales permitieron relacionar los objetivos específicos del proyecto con las fuentes de información primarias y secundarias, métodos de investigación, métodos de observación, herramientas, supuestos y restricciones, y por último los entregables del proyecto. La relación entre los objetivos específicos y estos 8 elementos citados anteriormente permitieron lograr las herramientas al proyecto para resolver los principales problemas que presentaron, a través de la definición de plantillas, fuentes donde se obtuvo la información del proyecto, métodos que se utilizaron para la obtención de información, ya sean analíticos, sintético, observación, inductivo, deductivo y experimental según el tipo de proyecto que se esté elaborando, principales obstáculos y suposiciones que se debieron cumplir según el panorama del proyecto y los principales documentos o entregables que surgieron conforme se desarrolló y cumplieron los objetivos específicos del proyecto.

3.1 Fuentes de información

Es importante conocer las fuentes de información, saber cuál es la más adecuada para cada necesidad, saber seleccionarlas y evaluarlas. Hoy en día, en que la información ha crecido tanto y se presenta en soportes y formatos tan diferentes, que se vuelve más necesario que nunca, saber utilizarla de una manera correcta.

A través de los años la forma de referenciar, así como el concepto que fuente de información ha evolucionado, gracias a las tecnologías y aportes de muchos autores se han ido modificando, sin embargo, para A. Martín Vega (1995) “Las fuentes de información tienen como objetivos principales buscar, localizar y difundir el origen de la información contenida en cualquier soporte físico, no exclusivamente en formato libro, aunque sus productos más elaborados y representativos sean los repertorios.”. Las fuentes de información se pueden clasificar según distintos criterios, a continuación:

3.1.1 Fuentes primarias.

“Las que contienen información original no abreviada ni traducida: tesis, libros, nomografías, artículos de revista, manuscritos. Se les llama también fuentes de información de primera mano...” (Bounocore, 1980, p. 229). Dichas fuentes se consideran la base fundamental de obtención de información para determinado proyecto o trabajo en el cual se esté investigando.

Las fuentes utilizadas para el desarrollo del proyecto de investigación son las siguientes:

- **Entrevistas y consultas a expertos en el tema:** Para la elaboración de este proyecto se acudió a la ayuda de técnicos expertos en la materia que pudieran dar apoyo e información sobre la trascendencia, marco de desarrollo y plan estratégico actual de la Agencia de Desarrollo para la Zona Huetar Norte. El principal protagonista es el Director Ejecutivo de la Agencia, Licenciado Alfredo Aguilar.

3.1.2 Fuentes secundarias.

Las fuentes de información secundaria, “Contienen datos o informaciones reelaborados o sintetizados...” (Bounocore, 1980, p. 229) sobre ciertos temas en específico. Ejemplo de ella lo serían los resúmenes, obras de referencia (diccionarios o enciclopedias). En síntesis, son textos basados en fuentes primarias, e implican generalización, análisis, interpretación o evaluación.

Las fuentes utilizadas para el desarrollo del proyecto de investigación son las siguientes:

Libros e informes consultados:

- Lledó, P. (2017). Director de Proyectos: Cómo Aprobar el Examen PMP sin Morir en el Intento (Vol. 6ta edición). USA.
- Lledó, P. (2017). El ABC para un Director de Proyectos Exitoso (Vol. 6ta edición). USA.
- Project Management Institute, P. (2017). Guía de los fundamentos de la Dirección de proyectos (PMBok) (Vol. 6a. Edición). Estados Unidos de América: PMI Publications.

- Project Management Institute, P. (2003). Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). Pennsylvania, USA: PMI Publications.

Páginas Web de entidades y publicaciones realizadas:

- ADEZN: Agencia de Desarrollo de la Zona Huetar Norte. (2013). Plan Estratégico Organizacional 2013-2017 para el Desarrollo Económico Territorial de la Región Huetar Norte, C. Quesada, Costa Rica.
- López González, Bernardo (s.a). Modelos de Madurez en la Administración de Proyectos.

En la siguiente Tabla N° 1 se presenta un resumen de las fuentes de información que se usaron en este proyecto:

Tabla 1. *Fuentes de información utilizadas*

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
1.Realizar un análisis del grado de madurez de la organización para identificar el nivel en el que se encuentra la organización y hacia donde se quiere dirigir.	Entrevista con el Director Ejecutivo de la ADEZN, Alfredo Aguilar, para identificar la etapa en la que se encuentra la organización.	-ADEZN: Plan Estratégico Organizacional. -Guía PMBOK (6ta edición) (PMI,2017): Capitulo 2.4 Sistemas Organizacionales. -Project Management Institute, P. (2003). Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). Pennsylvania, USA: PMI Publications.
2.Identificar las necesidades de la organización para documentar los planes de desarrollo organizativo que se deben emplear.	Entrevista con el Director Ejecutivo de la ADEZN, Alfredo Aguilar, para documentar planes de desarrollo organizativo.	-ADEZN: Plan Estratégico Organizacional.
3.Identificar las características y funciones que deberá tener la PMO con base en el plan estratégico organizacional para poder alinear la	Entrevista con el Director Ejecutivo de la ADEZN, Alfredo Aguilar, para identificar las características y funciones de la PMO.	-ADEZN: Plan Estratégico Organizacional.

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
misión y visión de la organización con la de la PMO.		
4. Identificar su estructura organizativa y nivel de autoridad para documentar el rol de la PMO dentro de la organización y el poder que deberá tener.	Entrevista con el Director Ejecutivo de la ADEZN, Alfredo Aguilar, para identificar su estructura organizativa y nivel de autoridad.	-Guía PMBOK (6ta edición) (PMI,2017): Capítulo 2.4 Sistemas Organizacionales. -Lledó, P. (2017). Director de Proyectos: Cómo Aprobar el Examen PMP sin Morir en el Intento (Vol. 6ta edición). USA. -ADEZN: Plan Estratégico Organizacional.
5. Documentar la estrategia de implementación para identificar el plan a seguir, los proyectos y el nivel de madurez organizativo deseado que adoptará la PMO en la AP.	Entrevista con el Director Ejecutivo de la ADEZN, Alfredo Aguilar, para documentar la estrategia de implementación.	-Guía PMBOK (6ta edición) (PMI,2017) -Project Management Institute, P. (2003). Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). Pennsylvania, USA: PMI Publications. -ADEZN: Plan Estratégico Organizacional. -López González, Bernardo (s.a). Modelos de Madurez en la Administración de Proyectos.
6. Documentar la metodología de gestión de proyectos para poder identificar y definir procesos y formatos que darán a la PMO las herramientas de planeación propias de la organización en la gestión de proyectos.	Entrevista con el Director Ejecutivo de la ADEZN, Alfredo Aguilar, para documentar la metodología de gestión de proyectos.	-Guía PMBOK (6ta edición) (PMI,2017).

La tabla 1 muestra las fuentes de información utilizadas, en correspondencia con cada objetivo, y según sean primarias o secundarias. Autoría propia.

3.2 Métodos de Investigación.

Como un “camino” conduce a un destino determinado, es así como los métodos definen reglas y procedimientos para llegar a un fin concreto, suponiendo a través de este “camino” una serie de pasos que siguen un orden lógico.

Las finalidades de los métodos de investigación orientan la manera en cómo se conduce el pensamiento a las acciones para alcanzar una meta.

Se pueden tener tantas metodologías como diferentes formas y maneras de adquirir conocimientos científicos del saber común que se denomina “ordinario”, las cuales responden de distinta manera a cada una de las preguntas y cuestionamientos que se plantea la propia metodología. (Maya, 2014, p.13)

Como parte de los métodos de investigación se detallan los siguientes:

3.2.1 Método analítico.

“El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia.” (Ruiz, 2006).

Este método permite conocer más del objeto de estudio, en cual se puede realizar a través de las siguientes etapas: observar, describir, realizar examen crítico, descomposición del fenómeno, enumeración de las partes y ordenación y clasificación.

3.2.2 Método Sintético.

“Es el que sintetiza la información recopilada, lo que permite ir estructurando las ideas” (Maya, 2014, p.13). En otras palabras, el método sintético es aquel que permite a los seres humanos realizar un resumen de algo que conocido.

Como por ejemplo la labor que realiza un historiador al tratar de reconstruir y sintetizar los hechos de la época que está investigando.

3.2.3 Método de Observación.

“Consiste en la utilización de los sentidos, para obtener de forma consiente y dirigida, datos que nos proporcionen elementos para nuestra investigación. Constituye el

primer paso del método científico, que nos permite, a partir de ello, elaborar una hipótesis, y luego vuelve a aplicarse la observación, para verificar si dicha hipótesis se cumple.” (DeConceptos.com, s.f).

En la Tabla N° 2 se puede apreciar los métodos de investigación que se emplearon para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

Tabla 2. *Métodos de investigación utilizados*

Objetivos	Métodos de investigación		
	Método de Observación	Método Analítico	Método Sintético
1.Realizar un análisis del grado de madurez de la organización para identificar el nivel en el que se encuentra la organización y hacia donde se quiere dirigir.	Se deben realizar entrevistas estructuradas que permitan identificar la etapa donde se encuentra la Agencia y su dirección.	De la información recopilada se debe realizar un análisis detallado de donde se debe posicionar la organización.	Se sintetiza información propia de la organización que permita registrar el estado actual y que permita establecer el grado de madurez.
2.dentificar las necesidades de la organización para documentar los planes de desarrollo organizativo que se deben emplear.	Se realizan visitas a la organización para observar sus principales necesidades.	Se debe analizar cuales son las necesidades prioritarias de la organización en base a lo comentado por sus integrantes.	Se sintetiza la información recopilada en las visitas a sitio y plasma en planes de desarrollo.
3.Identificar las características y funciones que deberá tener la PMO con base en el plan estratégico organizacional para poder alinear la misión y visión de la organización con la de la PMO.	N/A	Se deben analizar las características y funciones que serán propias de la PMO apartir del plan estrategico organizacional presentado.	Se deberan sintetizar las características y funciones de la PMO de forma que se adapten a lo que la organización requiere de ella actualmente.
4.Identificar su estructura organizativa y nivel de autoridad para documentar el rol de	N/A	Se debe analizar la información de la propuesta del modelo de la PMO para establecer la	Se debe reconstruir el plan estrategico organizacional que se pueda alinear con los propósitos

Objetivos	Métodos de investigación		
	Método de Observación	Método Analítico	Método Sintético
la PMO dentro de la organización y el poder que deberá tener.		estructura organizativa y nivel de autoridad que se le debe otorgar.	de la Agencia para crear un modelo de PMO viable que se permita ligar a la organización.
5.Documentar la estrategia de implementación para identificar el plan a seguir, los proyectos y el nivel de madurez organizativo deseado que adoptará la PMO en la AP.	N/A	Se debe analizar la distinta información recolectada del diseño organizacional que permitan implementar una PMO exitosa.	Se debe sintetizar la información del diseño organizacional que permita la implementación exitosa de una completa realización de la PMO.
6.Documentar la metodología de gestión de proyectos para poder identificar y definir procesos y formatos que darán a la PMO las herramientas de planeación propias de la organización en la gestión de proyectos.	N/A	Se debe analizar las herramientas que actualmente implementa la ADEZN alrededor a la gestión de proyectos para ligar el formato que deberá emplear la PMO en sus documentos.	Se sintetiza la información existente de la ADEZN para que sea adaptada a la de la PMO.

La tabla 2 muestra los métodos de investigación utilizados, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

3.3 Herramientas

Según el glosario de la Guía PMBOK (PMI, 2017) las herramientas se definen como “Algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o resultado” (p.714). El uso de herramientas es algo indispensable en la elaboración de un esfuerzo, por lo que se puede definir como un “conjunto de instrumentos que se utilizan para desempeñar un trabajo determinado” (Morales, s.f). Es así como denota, las herramientas son esos instrumentos de construcción utilizados para desarrollar una investigación o un proyecto. Que cumplan

desde reuniones, métodos, estimaciones y técnicas aplicados a fin de obtener la información necesaria.

Las herramientas utilizadas durante la realización del proyecto se describirán levemente a continuación:

- Plantillas de recolección de datos: Es un medio físico o digital por medio del cual permite guiar, aportar o construir, un diseño que ya se tenía definido y se necesite documentar.
- Análisis de documentos: Consiste en describir un documento en sus partes esenciales para luego realizar una identificación y recuperación.
- Análisis FODA: Según el glosario de la Guía PMBOK (PMI, 2017) indica, “Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de una organización, proyecto u opción” (p. 700). Este análisis examina el proyecto desde cada una de las 4 perspectivas de la organización (FODA), para identificar cualquier oportunidad para el proyecto y amenazas posibles que resulten de las debilidades.
- Entrevistas: Según el glosario de la Guía PMBOK (PMI, 2017) indica que es, “Manera formal e informal de obtener información de los interesados, a través de un diálogo directo con ellos” (p. 708).
- Cuestionarios: Según el glosario de la Guía PMBOK (PMI, 2017) indica que es un, “Conjunto de preguntas escritas diseñadas para acumular información rápidamente, proveniente de un amplio número de encuestados” (p. 705).
- Organigramas: Consiste en una representación gráfica de la estructura de una organización, donde se muestran las relaciones entre sus diferentes partes involucradas y la función de cada una.
- Mapas conceptuales o de procesos: Consiste en un esquema de ideas que sirven de herramientas para organizar de manera gráfica y simplificada conceptos y enunciados a fin de reforzar un conocimiento.

En la Tabla N° 3 se definen las herramientas a utilizar para cada objetivo estipulado.

Tabla 3. *Herramientas utilizadas.*

Objetivos	Herramientas
1.Realizar un análisis del grado de madurez de la organización para identificar el nivel en el que se encuentra la organización y hacia donde se quiere dirigir.	<ul style="list-style-type: none"> - Plantillas de recolección de datos. - Cuestionarios. - Análisis de documentos. - Entrevistas.
2.Identificar las necesidades de la organización para documentar los planes de desarrollo organizativo que se deben emplear.	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas. - Análisis de documentos. - Análisis FODA.
3.Identificar las características y funciones que deberá tener la PMO con base en el plan estratégico organizacional para poder alinear la misión y visión de la organización con la de la PMO.	<ul style="list-style-type: none"> - Organigramas. - Entrevistas. - Análisis de documentos.
4.Identificar su estructura organizativa y nivel de autoridad para documentar el rol de la PMO dentro de la organización y el poder que deberá tener.	<ul style="list-style-type: none"> - Organigramas. - Análisis de documentos.
5.Documentar la estrategia de implementación para identificar el plan a seguir, los proyectos y el nivel de madurez organizativo deseado que adoptará la PMO en la AP.	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de documentos - Mapas conceptuales o de procesos.
6.Documentar la metodología de gestión de proyectos para poder identificar y definir procesos y formatos que darán a la PMO las herramientas de planeación propias de la organización en la gestión de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de documentos. - Entrevistas. - Mapas de procesos.

La tabla 3 muestra las herramientas utilizadas, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

3.4 Supuestos y restricciones.

El glosario de la Guía PMBOK (PMI, 2017) define los supuestos de un proyecto como “Un factor del proceso de planificación que se considera verdadero, real o cierto,

sin prueba ni demostración” (p.725). Un supuesto es un dato asumido como cierto, a efectos de la planificación de un proyecto; se podría decir que son circunstancias y eventos que deben ocurrir para que un proyecto sea exitoso.

Por otra parte, una restricción la define el glosario de la Guía PMBOK (PMI, 2017) como “Factor limitante que afecta la ejecución de un proyecto, programa, portafolio o proceso” (p.723).

Se considera que las restricciones limitan o regulan el proyecto y, al igual que los supuestos no están dentro del control del equipo del proyecto, pero si se pueden predecir y establecer medidas sobre cómo será tratadas. “Históricamente las variables de la restricción triple del proyecto eran tres: alcance, tiempo y costo... El director de proyectos se enfrenta al conflicto de manejar los intereses contrapuestos de estas cuatro variables: alcance, tiempo, costo y calidad” (Lledó, 2017, pp.37-38).

Los Supuestos y Restricciones y su relación con los objetivos del proyecto se ilustran en el Cuadro 4, a continuación:

Tabla 4. *Supuestos y restricciones.*

Objetivos	Supuestos	Restricciones
1.Realizar un análisis del grado de madurez de la organización para identificar el nivel en el que se encuentra la organización y hacia donde se quiere dirigir.	La información suministrada por la Agencia se encuentra actualizada con la estrategia real de la organización.	El acceso y suministro de la información se da por medio de un único contacto con la Agencia.
2.Identificar las necesidades de la organización para documentar los planes de desarrollo organizativo que se deben emplear.	La información brindada por los integrantes de la agencia es veraz, confiable y se enfoca a las necesidades prioritarias reales de la organización.	Parte de los integrantes de la organización no tienen claros las posibles necesidades de la organización o su plan estratégico.
3.Identificar las características y funciones que deberá tener la PMO con base en el plan estratégico organizacional para poder alinear la misión y visión de la organización con la de la PMO.	Las funciones y características propias de una PMO se puedan alinear con las necesidades de la organización.	La falta de conocimiento de las características y funciones de una PMO, e inclusive el rol que juega en la Agencia, por parte de los algunos miembros de la organización podrían limitar la obtención de información.

Objetivos	Supuestos	Restricciones
4. Identificar su estructura organizativa y nivel de autoridad para documentar el rol de la PMO dentro de la organización y el poder que deberá tener.	La estructura organizativa de la PMO se alinea completamente a la estructura y necesidades de la Agencia.	La falta de experiencia del desarrollador en el diseño de la PMO influirá en posibles errores.
5. Documentar la estrategia de implementación para identificar el plan a seguir, los proyectos y el nivel de madurez organizativo deseado que adoptará la PMO en la AP.	El presupuesto establecido por el documento es viable y aceptado por la Agencia.	El personal actual de la organización es apto para capacitaciones y contiene algún grado de conocimiento sobre la Administración de Proyectos.
6. Documentar la metodología de gestión de proyectos para poder identificar y definir procesos y formatos que darán a la PMO las herramientas de planeación propias de la organización en la gestión de proyectos.	Los formatos sean aprobados por la Junta Directiva para que formen parte de la organización.	Las metodologías de gestión de proyectos no sean comprendidas por agentes internos ajenos a la PMO.

La tabla 4 muestra supuestos y restricciones utilizados, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

3.5 Entregables

Según el glosario de la Guía PMBOK (PMI, 2017) se define entregable como “Cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que se debe producir para completar un proceso, una fase o un proyecto” (p.708). IBM Corp. (1987) también define un entregable como, “Un entregable es un producto de trabajo que proporciona una descripción y una definición del empaquetado de otros productos de trabajo y puede entregarse a una parte interna o externa. Por lo tanto, un entregable agrega otros productos de trabajo” (p. 1).

Los entregables por su parte son medibles y verificables que se elaboran para completar un proyecto o parte de un proyecto. Los entregables simplifican la definición del alcance y el avance del trabajo en el proyecto, para observar sus beneficios los entregables deben ser medidos y monitoreados durante el transcurso del proyecto, en todo momento.

En el cuadro N° 5 se definen los entregables para cada objetivo propuesto.

Tabla 5. *Entregables.*

Objetivos	Entregables
1.Realizar un análisis del grado de madurez de la organización para identificar el nivel en el que se encuentra la organización y hacia donde se quiere dirigir.	Evaluación del Plan Estratégico Organizacional de ADEZN. Evaluación del Organigrama ADEZN. Análisis del Grado de Madurez de ADEZN. Análisis de Metodologías y Herramientas Existentes de ADEZN.
2.Identificar las necesidades de la organización para documentar los planes de desarrollo organizativo que se deben emplear.	Análisis de Actuales Necesidades de la ADEZN. Análisis de Fortalezas y Debilidades.
3.Identificar las características y funciones que deberá tener la PMO con base en el plan estratégico organizacional para poder alinear la misión y visión de la organización con la de la PMO.	Plan de Misión y Visión de la PMO. Plan de Valores de la PMO. Plan de Alcance de la PMO. Plan de Funciones de la PMO. Plan de Presupuesto de la PMO. Plan de Roles y Responsabilidades de la PMO.
4.Identificar su estructura organizativa y nivel de autoridad para documentar el rol de la PMO dentro de la organización y el poder que deberá tener.	Plan de Estructura de la PMO. Plan del Nivel de Autoridad de la PMO.
5.Documentar la estrategia de implementación para poder identificar el plan a seguir, los proyectos y el nivel de madurez organizativo deseado que adoptará la PMO en la AP.	Plan de Definición de Proyectos. Plan de Implementación a Seguir de la PMO. Nivel de Madurez Deseado.
6.Documentar la metodología de gestión de proyectos para poder identificar y definir procesos y formatos que darán a la PMO las herramientas de planeación propias de la organización en la gestión de proyectos.	Plan de Definición de Procesos, Plan de Definición de Formatos.

La tabla 5 muestra los entregables del proyecto, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

4 Desarrollo

4.1 Análisis del Grado de Madurez de la Organización.

4.1.1 Diagnostico Organizacional de ADEZN.

4.1.1.1 Evaluación del Plan Estratégico Organizacional de ADEZN.

El Plan Estratégico Organizacional de la ADEZN tiene como objetivo fundamental orientar la acción local en procura de alcanzar mayores niveles de desarrollo económico en el territorio, con la activa participación de los empresarios, el Gobierno Central, Instituciones Públicas, Gobiernos Locales y la Academia, para cumplir con dicho objetivo debe entenderse este plan como una guía para la orientación de la acción, en donde un actor fundamental es la ADEZN, como coordinadora de este plan.

Es importante recalcar que el Plan Estratégico Organizacional se sostiene sobre tres ejes fundamentales en el desarrollo de sus objetivos, el primero de ellos es el clima de inversión, el cual es el conjunto de factores del territorio que determinan las limitaciones y oportunidades de los actores productivos para realizar inversiones y generar empleo, cabe mencionar que es uno de los ejes más usados por la Agencia, ya que se realiza un análisis cualitativo y cuantitativo de la organización en cuestión que permite visualizar con claridad el clima que rodea el mercado al que se quiere llegar, el análisis cualitativo permite ver las características, funciones, ventajas y desventajas de la organización, por otro lado, el análisis cuantitativo se realiza por medio de estudios de factibilidad. Como segundo eje, se encuentra la competitividad productiva, la cual realiza un abordaje microeconómico basado en el nivel de competitividad de los actores productivos del territorio, que deben buscar ventajas competitivas derivadas de la investigación, desarrollo e innovación, lo cual permite incentivar la economía local por medio de foros abiertos, conferencias, charlas, entre otros medios que permitan la reunión de los principales actores locales. Como tercer eje, se indica la gobernanza o gobierno relacional, el cual implica la interacción entre las administraciones públicas con el mercado y las organizaciones privadas, más que en una relación jerárquica en una red colaborativa, dicha interacción entre instituciones públicas y privadas es una práctica común de la Agencia para promover el intercambio de intereses entre los distintos actores, lo promueven a través de reuniones privadas, sesiones o charlas que permitan un fluido intercambio de información.

En base a lo anterior, es claro visualizar el panorama de proyectos sobre los cuales se desenvuelve la Agencia, ya que la misma no es parte en todo el ciclo de vida de los proyectos, solo se ve involucrada en la planificación del mismo cuando la Agencia ejecuta su primer eje, clima de inversión, por lo que el resto del ciclo de vida del proyecto, son dejadas de lado, además se debe notar que los demás ejes en los que funge la organización sirven para promocionar el desarrollo económico y la competitividad empresarial de la zona y no para ejecutar proyecto, situación que deja en claro la nula experiencia de la organización en la gestión de proyectos. Una implementación de la Oficina de Administración de Proyecto, brindaría los múltiples beneficios de estructuración que trae a las organizaciones, además de que brinda la posibilidad de que la organización se vea más involucrada durante el ciclo de vida del proyecto.

4.1.1.2 Evaluación del Organigrama de la ADEZN.

Como se muestra en la Figura 2. Estructura Organizativa. Se puede deducir los roles, participación y autoridad que posee cada una de las partes dentro de la organización, ya que si se inicia con la Asamblea de la Agencia es de carácter formal con autoridad propia, conformado por los asociados a la ADEZN, cuya labor es conocer los informes emanados por la Junta y sus integrantes. La Junta Directiva la cual tiene un carácter formal y legal, en el sentido que brinda seguridad jurídica a la Agencia, pero ante todo debe respetar la voluntad de la Asamblea, a la luz de las orientaciones que reciba del Foro Consultivo y de los diferentes Consejos a los que la Agencia solicita orientación y apoyo, tiene una relación de autoridad sobre las partes. Los distintos Consejos son órganos asesores que poseen una relación de coordinación, cuyo papel consiste en gestionar el nivel estratégico de la Agencia en cuanto a sectores o temas de alto interés. El Foro Consultivo es un órgano formal que posee una relación de asesoría, y se espera que en él se conozca los avances en las iniciativas gestionadas en el marco de la estrategia de desarrollo económico local, además proponga nuevas iniciativas e impulse el quehacer estratégico de la Agencia. Más abajo se encuentra la Dirección Ejecutiva la cual es un órgano de carácter formal que posee relación de autoridad, al igual que la Unidad de Información y Comunicación, sin embargo, la Dirección Ejecutiva tiene que velar por la implementación de las directrices emanadas de la Asamblea, Junta Directiva, el Foro y los Consejos.

Se debe notar que las Comisiones no son únicas, y que nacen conforme las necesidades de los nuevos proyectos van surgiendo, así que indiferentemente del tipo de proyecto que la Agencia esté analizando es probable o no que pueda surgir una nueva comisión del proyecto, todo depende de las necesidades del proyecto, la comunidad y sus involucrados. Cabe recalcar que una PMO dentro de esta estructura debe ser claramente definida, ya que la Agencia debe ser auto sustentable y cuenta con su propio presupuesto, por lo que si se designa a una PMO como un órgano formal, podría tender a incrementar dicho presupuesto, pero si no se hace de esta forma, la organización tendría a perder los beneficios que se obtienen con la implantación de la oficina de gestión de proyecto y que se han venido planteando desde el principio de este documento, por lo anterior se tiene que tener bien claro el tipo de oficina y las funciones que desempeñará dentro de la organización.

4.1.1.3 Grado de Madurez Actual de la ADEZN.

La sección explicada a continuación tiene como objetivo trazar el estado actual del modelo de la ADEZN, por lo cual, se encuesta al personal institucional involucrado en la planificación de proyectos, específicamente los involucrados directamente con los proyectos de la Agencia. Esta herramienta, se basa en la aplicación del estándar del Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos Organizacionales (o por sus siglas en inglés OPM3), identificando la percepción de las áreas involucradas de la organización las cuales son, el clima de Inversión, Gobernanza y Competitividad Empresarial, evaluando simultáneamente el estado actual de las prácticas en gestión de proyectos de la organización.

Esta herramienta consiste de una serie de preguntas que permitirán analizar la estructura en la que se encuentra la organización actualmente, reflejada en el marco de gestión de proyectos, por lo que permite visualizar los aspectos estructurales organizacionales que se deberán reforzar en la Agencia.

El plan estratégico organizacional de la Agencia es una fotografía de cómo se encuentra actualmente la organización y sobre la cual se evaluará con la matriz presentada a continuación, sin embargo, el objetivo del proyecto, permitirá alinear el plan estratégico de la Agencia con el de la PMO y a su vez permitirá realizar un mejoramiento en la gestión de proyectos, en base a los puntos débiles señalados y vistos a continuación:

Procesos de Gestion	ESTANDARIZACIÓN			MEDIDO			CONTROLADO			MEJORA CONTINUA			
	¿ADEZN tiene documentado el proceso y cuenta con formatos para el desarrollo del mismo, los cuales han sido comunicados oportunamente a los involucrados?	¿Los líderes de los procesos son capaces de identificar las entradas de los mismos, elaboran los procesos haciendo énfasis en las necesidades del cliente y miden el desempeño?	¿ADEZN cuenta con un sistema que permite mantener el control del proceso y este se lleva a cabo de una manera estable dentro de la organización?	¿ADEZN a desarrollado análisis de causa efecto del proceso para identificar oportunidades de mejora e implementación alguna?	Cl. Inversión	Gobernanza	Cmptt. Empral	Cl. Inversión	Gobernanza	Cmptt. Empral	Cl. Inversión	Gobernanza	Cmptt. Empral
Desarrollar el Acta Constitutiva	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0
Identificar Patrocinadores	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Planificar la Gestión del Alcance	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Recopilar Requisitos	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0
Definir Alcance	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Crear la EDT/WBS	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Planificar la Gestión del Cronograma	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Definir las Actividades	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Secuenciar las Actividades	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Estimar la Duración de las Actividades	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Desarrollar el Cronograma	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Planificar la Gestión de los Costos	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Estimar los Costos	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Determinar el Presupuesto	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Planificar la Gestión de la Calidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planificar la Gestión de Recursos	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Estimar los Recursos de las Actividades	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Planificar la Gestión de las Comunicaciones	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Planificar la Gestión de los Riesgos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Identificar los Riesgos	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Realizar Analisis Cualitativo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Realizar Analisis Cuantitativo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planificar la Respuesta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planificar la Gestión de las Adquisiciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planificar el Involucramiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dirigir y Gestionar el Trabajo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Gestionar el Conocimiento	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Gestionar la Calidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adquirir Recursos	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Desarrollar el Equipo	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Dirigir el Equipo	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Gestionar la Comunicación	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Implementar la Respuesta a los Riesgos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efectuar las Adquisiciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gestionar la Participación	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Monitorear y Controlar el Trabajo	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Realizar el Control Integrado de Cambios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Validar el Alcance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Controlar el Alcance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Controlar el Cronograma	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Controlar los Costos	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Controlar la Calidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Controlar los Recursos	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Monitorear las Comunicaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitorear los Riesgos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Controlar las Adquisiciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitorear el Involucramiento	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cerrar el Proyecto o Fase	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Figura 9. Plantilla de recolección de datos para encuesta de madurez de la ADEZN. Obtenido del Autor.

El cuadro de la *Figura 9* es una encuesta que nace de una población organizacional baja de 4 personas de las cuales se tomó una muestra del 50%, o sea, dos de sus colaboradores, y cuyos criterios de aceptación para poder ser partícipes de la muestra son: haber participado o estar involucrado en todas las áreas de la organización, tener conocimiento medio en la administración de proyecto y ser responsable de cargo o departamento organizacional donde hayan equipos de trabajo.

La estructura del cuadro anterior debe ser explicado de la siguiente forma, el cuadro esta compuesto por todos los grupos de proceso del PMBOK (PMI, 2017), los cuales se encuentran en cada una de las etapas del ciclo de vida del proyecto, por lo que esto se ve reflejado contra las Mejores Practicas que indica la guía OPM3 (PMI, 2003), y en cada una de ellas se encuentra los ejes de acción en los que la ADEZN participa. En las casillas se completó de forma que se indicara con 1 si la respuesta era SI y 0 si la respuesta era No, con el objetivo de valorar el grado de madurez organizacional. Los resultados del análisis se observan en el cuadro que a continuación se presenta.

Area de Conocimiento	Posible Puntaje	Puntaje Obtenido
Integración	75%	43%
Alcance	58%	31%
Cronograma	67%	53%
Costo	33%	33%
Calidad	8%	0%
Recursos	67%	44%
Comunicación	42%	19%
Riesgos	100%	17%
Adquisiciones	8%	0%
Interesados	58%	33%
Promedio	52%	27%

Figura 10. Resultados obtenidos de la encuesta según áreas del conocimiento.
Obtenido del Autor.

Los resultados de la evaluación son preocupantes, sin embargo, esperables, ya que la organización no gestiona proyectos, pero conserva algunos de los procesos normales en la gestión de proyectos. Algo importante que si se debe rescatar de este análisis, es el puntaje tan cercano al posible que conserva respecto a la triple restricción, costo, alcance y cronograma; lo que incita a pensar que las bases de la estructura

organizativa no se encuentran tan desviadas como era de esperar, por otro lado, hay áreas específicas como calidad y adquisiciones que se deberán trabajar de gran manera.

Ciclo de Vida	Posible Puntaje	Puntaje Obtenido
Inicio	50%	46%
Planificación	100%	34%
Ejecución	75%	38%
Monitoreo y Control	67%	17%
Cierre	33%	33%
Promedio	65%	33%

Figura 11. Resultados obtenidos de la encuesta según ciclo de vida.
Obtenido del Autor.

Como análisis complementario de la evaluación organizacional realizada, se incluyen los resultados obtenidos del ciclo de vida en la gestión de proyectos, de forma que se note bajo todo el contexto de la Administración de Proyectos, a como lo indica el PMBOK (PMI, 2017), el estado de la organización en la gestión de proyecto. Es notable recalcar que los puntajes en las etapas medias están fuera del rango esperado, por los motivos previamente mencionados, además de su absoluto desconocimiento de los conocimientos transmitidos por la guía del PMI. Así que se deberá valorar acciones correctivas de los procesos que nacen de los ciclos medios como lo son, la planificación, ejecución y control y monitoreo. Cabe mencionar que en ambos cuadros de resultados, se promedia los resultados obtenidos respecto a los esperados para tener un mayor conocimiento de que tan grande es la desviación organizativa, hay que indicar que las áreas del conocimiento obtuvieron una desviación del 25% y los ciclos de vida de la gestión de proyectos obtuvieron una desviación del 32%.

Se ha de indicar que estas desviaciones se han de alinear con un plan de acción que permita asegurar un nivel de madurez superior, para lo cual la implementación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) será una alternativa que permitirá dotar a la empresa de una unidad funcional responsable dedicada a implementar y mejorar el proceso de administración de proyectos, que ya sea de forma interna o externa, son medio para alcanzar los objetivos del plan estratégico organizacional.

Acorde a las necesidades de la organización y con base en el diagnóstico realizado, se aclara que la PMO que requiere la Agencia debe tener una estructura de “Control”, por lo que se deberán indicar los objetivos periódicos que la organización debería cumplir.

4.1.1.4 Necesidades actuales de la ADEZN.

Según se indica al inicio del documento, la ADEZN no ejecuta proyectos, solo gestiona parte de la planificación, por lo que no posee instrumentos para la gestión de proyectos de ningún tipo. Situación por la que se puede indicar que las necesidades de la organización son múltiples alrededor de la gestión de proyectos, según la base guía de este documento, la cual es el PMBOK (PMI, 2017). Dentro de algunas de las necesidades que se pueden nombrar, la ADEZN necesitaría:

- Necesidad de estandarizar sus metodologías, los procedimientos, herramientas y plantillas para la gestión de proyectos.
- Necesidad de priorizar las estrategias, programas y proyectos.
- Necesidad de mejorar la estimación de los tiempos de los proyectos, de forma que se obtenga un mayor grado de éxito por medio de un Plan de Gestión del Cronograma.
- Necesidad de mejorar la estimación de los presupuestos para incorporar mayor factibilidad a sus proyectos por medio de un Plan de Gestión de Costos.
- Necesidad de mejorar los niveles de calidad en el proyecto por medio de un Plan de Gestión de la Calidad.
- Necesidad de mejorar la recopilación y registro de requisitos en el proyecto por medio de un Plan de Gestión del Alcance.
- Necesidad de una mayor confiabilidad en la información para la toma de decisiones dentro del proyecto por medio de un registro de lecciones aprendidas u opinión de expertos.
- Necesidad de optimizar los niveles de comunicación entre los involucrados, a través de un Plan de Gestión de las Comunicaciones.
- Necesidad de racionalizar los recursos del proyecto por medio de un Plan de Gestión de Recursos.

- Necesidad de minimizar los riesgos e impactos en los proyectos por medio de un Plan de Gestión de Riesgos.
- Necesidad de administrar de manera eficiente los bienes y servicios de los proyectos, a través de un Plan de Gestión de las Adquisiciones.

4.1.1.5 Metodologías y Herramientas Existentes.

Actualmente la organización no posee instrumentos para la gestión de proyectos, por lo cual no cuentan con metodologías ni herramientas asociadas a la planificación, ejecución, control y monitoreo de proyectos, sin embargo, en base a lo aclarado anteriormente, la organización cuenta con una gran necesidad de crear herramientas que le permitan una fácil vinculación, control y seguimiento con los proyectos que actualmente lleva, entre las cuales se pueden nombrar las identificadas en el punto anterior, *4.2 Necesidades actuales de la ADEZN.*

4.2 Necesidades de la ADEZN y Características y Funciones de la PMO.

4.2.1 Organización de la PMO.

4.2.1.1 Misión y Visión de la PMO.

La Misión:

Brindar un servicio de gestión de proyectos organizacionales públicos- privados bajo los lineamientos del PMI para suplir a los proyectos y a la organización con la calidad, eficiencia y beneficios en las funciones que se le atribuye a una PMO.

La Visión:

Ser el principal eje para el desarrollo y gestión de proyectos organizacionales públicos- privados integrando los procesos del PMI bajo los valores de honestidad, humanismo, respeto, responsabilidad y compromiso que forman parte de la organización.

4.2.1.2 Valores de la PMO.

Los valores de la oficina de gestión de proyectos deben ser alineados con el plan estratégico organizacional, además de que debe ser coherente con la declaratoria de la visión de la PMO anteriormente descrita. Los valores que regirán al equipo de trabajo de la Oficina serán los siguientes:

- Honestidad
- Respeto
- Responsabilidad
- Compromiso

4.2.1.3 Análisis de Fortalezas y Debilidades.

Como parte del análisis de la organización, refiriéndose al papel de la PMO dentro de la Agencia, se realiza un análisis de las Fortalezas y Debilidades de las prácticas actuales sobre las cuales la organización trabaja, con el propósito de poder determinar en cuales aspectos la oficina de gestión de proyectos deberá trabajar con mayor énfasis, cabe mencionar que este análisis y exploración de la organización se llevó por medio de entrevistas con el Director Ejecutivo de la ADEZN, el cual permitió observar las prioridades de la organización, objetivos y agenda para futuros proyectos de la organización y sobre todo, como se podría vincular esta oficina con la Agencia.

A continuación, se muestra en la Tabla 6, el análisis de las Fortalezas y Debilidades que se pudieron obtener de la entrevista de exploración organizacional antes mencionada:

Tabla 6. *Análisis de Fortalezas y Debilidades.*

Fortalezas	Debilidades
- Proactividad en la gestión de adquisición y cumplimiento de la documentación necesaria.	- Carente de herramientas de control y metodologías definidas.
- Personal muy capacitado, motivado y competitivo en la promoción de proyectos de interés social.	- Ninguna experiencia en la gestión de proyectos.
- La organización cuenta con un fuerte apoyo e influencia gubernamental en la promoción de proyectos multi sectoriales.	- Carencia de conocimiento de las metodologías de AP que dicta el PMI.
- Cuenta con objetivos claros, agenda definida y una cartera de proyectos promotores del desarrollo social.	- Recursos económicos escasos para la gestión de recursos.

- Ambiente laboral sano y positivo.	- La organización actualmente solo participa en una pequeña etapa de la planificación de los proyectos.
-------------------------------------	---

La tabla 6 muestra el análisis de fortalezas y amenazas de la organización. Autoría propia.

Según el análisis realizado previamente, las Fortalezas de la organización concluyen que tienen una estructura fuerte y bien definida, esto podría ser consecuencia al plan estratégico organizacional desarrollado y ejecutado fielmente por la organización. Por otro lado, el análisis de las Debilidades indica que la organización no ha actualizado este plan estratégico, además de que no se ha establecido una metodología de trabajo propia de la organización que pueda aumentar la efectividad y alcance de la Agencia.

4.2.1.4 Definición de Objetivos Periódicos de la PMO.

En base a lo descrito en los puntos anteriores, se puede determinar cuáles serán los objetivos periódicos que deberá cumplir la organización para poder irse constituyendo adecuadamente como una parte más de la estructura organizativa de la institución:

Objetivo General:

- Controlar, estandarizar, registrar, medir e implementar prácticas de gestión de proyectos establecidas por el PMI para obtener los resultados deseados por la PMO de la ADEZN.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar las herramientas respectivas a la metodología PMI para la adecuada gestión de proyectos organizacionales.
- Mejorar los procesos de planificación de proyectos de la organización a través de las metodologías creadas para obtener los beneficios de estructuración pertenecientes a la PMO.
- Crear los planes necesarios para priorizar proyectos, programas y estrategias para identificar cuáles son las tareas que la organización debe ejecutar de instancia.
- Crear los planes de gestión que consideren las áreas de conocimiento indicadas por el PMI en el ciclo de vida de control y monitoreo para obtener las herramientas de gestión de proyectos adecuadas a la metodología propuesta.

- Brindar un servicio de control y monitoreo a los proyectos que son promovidos por la organización por medio de las herramientas creadas por la PMO para promover las labores de la organización y evitar la corrupción gubernamental.

4.2.1.5 Alcance de la PMO.

Como ha venido aconteciendo, durante cada sección se va estructurando las características de la PMO, con la definición de objetivos específicos se obtiene una base firme sobre la cual se puede realizar una definición propia del alcance de la PMO, por lo tanto, se indica que primeramente la organización debe contar con una metodología de trabajo definida la cual será establecida por la PMO, así como una oficina totalmente operativa y funcional, a partir de la inyección de recursos, la oficina deberá desarrollar los planes de gestión según las necesidades mencionadas anteriormente, con lo cual creará las herramientas de gestión necesarias para la planificación y monitoreo de proyectos de los cuales promueve la Agencia y finalmente la organización deberá monitorear y controlar los proyectos de importancia social que son promovidos por la organización mediante las herramientas previamente definidas, como parte de una acción conjunta con el gobierno para monitorear la optimización y manejo adecuado de los recursos que son asignados al proyecto, como parte de las múltiples áreas que se pueden monitorear, como lo pueden ser el alcance, costo, cronograma, integración, riesgos, adquisiciones, recursos, calidad, interesados y comunicación.

4.2.1.6 Funciones de la PMO.

En base al análisis del grado de madurez de la organización realizado previamente se determinó que el tipo de PMO necesario para la ADEZN, es la de “Control”, por lo cual proporcionará soporte y exige cumplimiento por diferentes medios, debido a que este tipo de PMO ejerce un grado de control moderado, su cumplimiento implicaría:

- Plantear una metodología de administración de proyectos, la oficina deberá fomentar y cultivar un ambiente y cultura apropiada que incluya la puesta en práctica y vigilancia del cumplimiento de las políticas y procedimientos, realización de entrenamientos y definición de las responsabilidades de los gerentes de proyectos y su equipo. La determinación de

lo que requiere la organización en cada momento, que nace de la evaluación de su nivel de madurez en cuanto a gerencia de proyectos, es uno los principales, y constantes ejercicios, que deberá realizar la PMO.

- La elaboración de auditorías internas anuales que permitan medir la gestión y adherencia de los proyectos a la metodología del PMI, además de que permita la trazabilidad y evaluación del nivel de madurez de la PMO.

- La elaboración e implementación de plantillas, formularios y herramientas específicas para la administración de proyectos, se lleva sin lugar a dudas la segunda función de ejercicio permanente, pues la PMO debe constantemente evaluar las herramientas de AP que se utilizan y seleccionar las óptimas para cada resultado que persigue.

- Establecimiento de estándares y métricas mediante sistemas de medición uniforme, elementos evaluables, instrumentos, procedimientos y registros para la mejora de su gestión.

- La conformidad de la gobernanza, se determina como la forma en que la organización dirigirá sus proyectos hacia el fin de sus objetivos. En este caso particular, la alta gerencia define las funciones y la autoridad, en su defecto la organización tendría un rol de control, previamente definido y caracterizado. Luego de esto, el administrador de proyectos podrá recurrir a la PMO con conciencia de lo que puede esperar.

Del resultado del análisis de las debilidades desarrollada en la Sección 4.2.3, puede desarrollarse cuales son las necesidades de la organización, y por concluyente sus funciones, así que a continuación se muestra la comparación entre las debilidades de las ADEZN y funciones de la PMO:

Tabla 7. *Tabla de funciones de la PMO y Debilidades.*

FUNCIONES REQUERIDAS DE LA PMO	DEBILIDADES IDENTIFICADAS DE LA ORGANIZACIÓN
La elaboración e implementación de plantillas, formularios y herramientas. La elaboración de auditorías internas que permitan mantener un control y evaluación sobre la PMO.	Carente de herramientas de control y metodologías definidas.
La conformidad de la gobernanza.	Ninguna experiencia en la gestión de proyectos.
Plantear una metodología de administración de proyectos.	Carencia de conocimiento de las metodologías de AP que dicta el PMI.
	La organización actualmente solo participa en una pequeña etapa de la planificación de los proyectos.
	Recursos económicos escasos para la gestión de recursos.

La tabla 6 indica el cuadro de funciones de la PMO contra las Debilidades de la ADEZN. Autoría propia.

Del análisis comparativo anterior, debe indicarse que la conformidad en la gobernanza pretende asignar responsabilidades a personas con experiencia en gestión de proyectos para que ayuden a la organización en las tomas de decisiones importantes, cabe señalar que el beneficio de la metodología permite usar herramientas como las lecciones aprendidas y análisis de expertos para tomar las mejores decisiones posibles. Además, de que planteando una metodología de administración de proyectos pueden obtenerse los beneficios de una buena gestión en la PMO, por lo que podría obtener una mayor efectividad en el éxito de los proyectos además de que ampliaría el alcance de la PMO dentro de la organización, por lo cual aportaría mayores recursos económicos al departamento y por lo tanto a la organización. Al ampliar el alcance en la gestión de proyectos, también se ampliaría la participación que tiene la organización, por lo tanto, según la descripción anterior, quedarían satisfechas todas las necesidades de la organización.

4.3 Identificación de la estructura Organizativa y Nivel de Autoridad de la PMO.

4.3.1 Organización de la PMO.

4.3.1.1 Estructura Organizativa de la PMO.

Según se presentó anteriormente en la sección 2.3.1 de este documento, se explica los tipos de PMO según indica el PMBOK (PMI, 2017), en la sección se señala las características de cada uno de los tipos que se presentan, sin embargo, no se señala las principales razones de la selección del tipo de PMO en específico para este proyecto, sino que se realizará detalladamente a continuación:

- La organización carece de metodologías, herramientas y capacitación para realizar una correcta gestión de proyectos según las metas propuestas, por lo que una PMO de control realizaría un gran aporte en este sentido.

- La propuesta de la PMO sugiere que la agencia tenga las herramientas para controlar y monitorear los proyectos estatales, por lo que es necesario que ejerza un control moderado sobre la organización, con el propósito de velar el cumplimiento de metas, objetivos, alcance, presupuesto, entre otros. Dicho lo anterior, es una entidad que brinda soporte y exige el cumplimiento de sus objetivos por los medios adecuados.

Como tal, la PMO dentro de la organización se encuentra ubicada como se muestra en la siguiente figura:

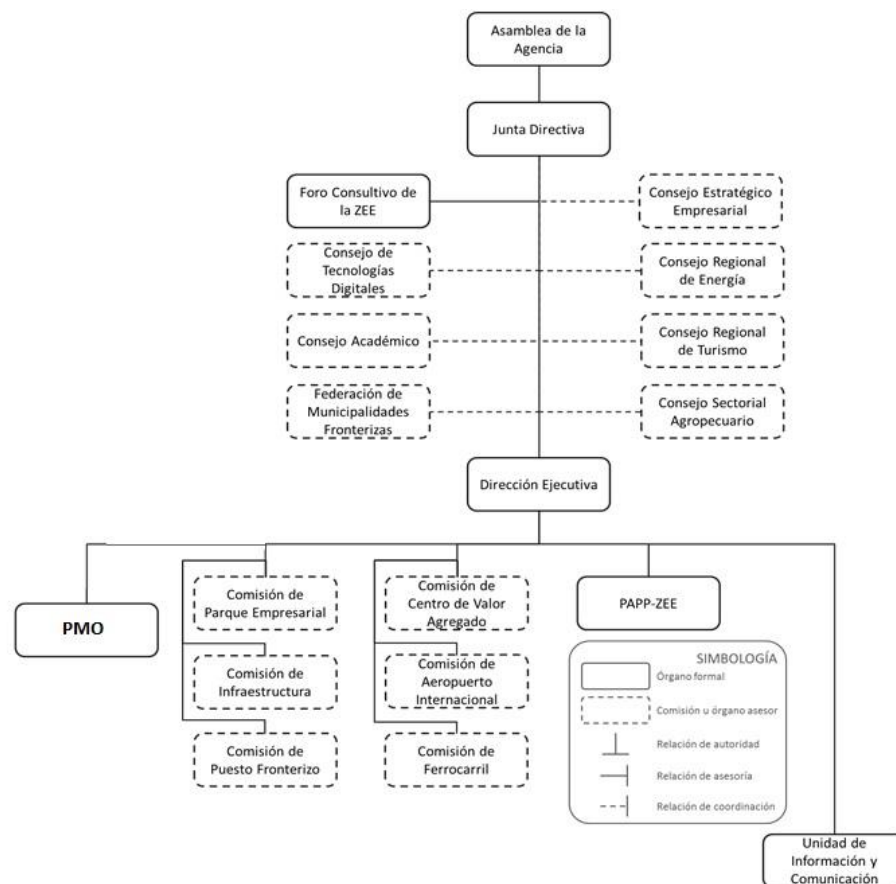


Figura 12. Estructura Organizacional Propuesta.
Obtenido del Autor.

Un análisis al cuadro anterior, se obtiene como resultado deducir, que se pretende plantear a la PMO como un órgano formal de la organización, asumiendo un papel de mayor control en la gestión de proyectos, también propone que la relación con la ADEZN se integre con cierta autoridad que le permita ejercer sus funciones de PMO de control.

La estructura interna de la PMO se debe resumir únicamente a un Director General de la PMO, seguido por un coordinador general, tal como se muestra en la siguiente figura:

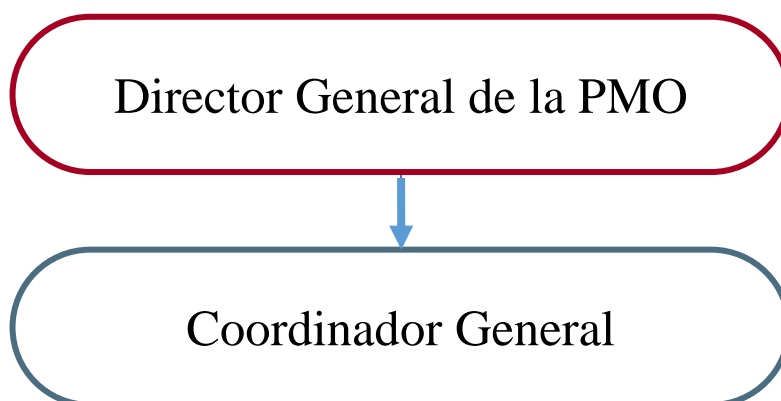


Figura 13. Estructura Interna de la PMO.
Obtenido del Autor

Este organigrama propone dos niveles jerárquicos correspondientes al Director del área y un coordinador de apoyo general, para los cuales se proponen las siguientes recomendaciones a sus funciones:

- Es recomendable que el Director General de la PMO sea alguien ajeno a la organización y con suficiente experiencia en dirección de proyectos. El cual ejecutará el rol de director, así como gestor en el seguimiento y control de los proyectos de la organización.
- Las personas encargadas del puesto de coordinador, podrán ser personas externas o internas a la organización con un conocimiento medio de la gestión de proyectos y oficinas de gestión de proyectos. Lo ideal es que sean personas internas a la organización que conozcan de la trascendencia de sus proyectos.
- El coordinador general tendrá el rol de coordinador de estandarización y formación de las funciones propias de la PMO, así como dar soporte al Director General en el control y seguimiento de proyectos.
- Se recomienda que la PMO sea implementada como una unidad de negocio propio, el cual disponga de un presupuesto interno, con autonomía para dirigir y coordinar a sus integrantes y con poder de gestionar recursos internos de la ADEZN.
- Se recomienda seleccionar a una persona con la capacitación y experiencia suficiente en la implementación y dirección de este tipo de oficinas, de forma que le otorgue una mayor posibilidad de éxito a la propuesta.

4.3.1.2 Nivel de Autoridad de la PMO.

Según el PMOK (PMI, 2017), explica los diferentes tipos de PMO y su grado de control dentro de la organización, por lo que cito el tipo de oficina de “Control” de la siguiente forma, “Las PMOs de control proporcionan soporte y exigen cumplimiento por diferentes medios. Esta PMO ejerce un grado de control moderado. Este cumplimiento puede implicar, la adopción de marco o metodologías de dirección de proyecto; el uso de plantillas, formularios y herramientas específicos; y la conformidad con los marcos de gobernanza” (p.48).

4.3.1.3 Presupuesto Operativo de la PMO.

Como último punto, por medio del presente cuadro se expone el presupuesto de la PMO como resultado de un sencillo análisis asumiendo que las contrataciones serán mantenidas a tiempo completo:

Tabla 8. *Presupuesto de la PMO.*

Costo de implementación de la PMO en ADEZN.		
ITEM	COSTO	COSTO ANUAL
Salario Director PMO	\$ 2.700,00	\$ 32.400,00
Salario Coordinador General	\$ 1.400,00	\$ 16.800,00
Equipo de computo	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00
Licencia de Software	\$ 398,00	\$ 398,00
Total	\$ 5.798,00	\$ 50.898,00

La Tabla 8 indica el presupuesto que debe destinar la organización para implementar la PMO al inicio de su gestión. Autoría propia.

Nota: La moneda utilizada en el cuadro anterior son dólares americanos.

4.3.1.4 Roles y Responsabilidades de la PMO.

Las necesidades de la ADEZN se convierten en necesidades que deben ser satisfechas por la PMO, por lo tanto, las debilidades de la organización descritas anteriormente y las funciones que debe desempeñar la PMO para solventar las

necesidades, se describe a continuación las responsabilidades que los funcionarios integraran a la oficina:

Director General de la PMO:

Formación: Profesional con Maestría en Administración de Proyectos, deseable con certificación PMP y 5 años de experiencia en Gerencia de Proyectos. Licenciatura en Ingeniería Industrial, Administración de Empresas o Finanzas.

Debe reportar: Dirección Ejecutiva

Responsabilidades:

- Cumple la función de Gerente de Proyectos ante la ADEZN.
- Representar a la PMO a lo interno de la organización, específicamente Dirección Ejecutiva y Junta Directiva.
 - Administrar y asegurar los recursos de la PMO como lo son, el dinero, equipos, recursos humanos, mediante los cuales el equipo de trabajo pueda realizar sus labores sin problemas.
 - Monitorear el cumplimiento de las metas de los proyectos.
 - Establecer una comunicación fluida con la Dirección Ejecutiva.
 - Mantener un estricto control y supervisión sobre las labores del Coordinador General.
 - Presentar informes de avance y mantenerse permanentemente informado de la marcha de los proyectos, los asuntos relacionados con el mismo, el cumplimiento de los cronogramas, objetivos planteados, percances presentados y solicitudes de cliente.
 - Llevar un estricto control sobre la línea base del proyecto en lo relacionado a alcance, presupuesto y cronograma, y formular e implementar soluciones de ser necesarias en caso de que el proyecto se desvíe de su línea base.
 - Establecer y mantener fuertes líneas de comunicación con los integrantes y patrocinadores del proyecto, con el fin de mantenerlo actualizados del avance del proyecto.
 - Monitorear el plan de aseguramiento de la calidad del proyecto.
 - Monitorear el plan de gestión de riesgos del proyecto.
 - Gestionar y monitorear el proceso de control de órdenes de cambio.

- Actualizar a la Dirección Ejecutiva sobre el estado de los proyectos, como se encuentra la triple línea base. Y recibir de la Dirección Ejecutiva qué medidas se deben implementar para la corrección de las desviaciones presentadas.

Coordinador General de la PMO:

Formación: Profesional en carreras similares a las de Licenciatura en Ingeniería Industrial, Administración de Empresas o Finanzas con experiencia en administración de proyectos, deseable formación de un postgrado en proyectos.

Debe reportar: Dirección Ejecutiva y Director de la PMO.

Responsabilidades:

- Apoyar al Director de Proyectos en asuntos administrativos, como formulación de planillas, formulación de procesos o procedimiento, estandarización de métricas y formulaciones de planes de gestión para el control apropiado de proyectos.
- Asegurar el uso de los estándares requeridos para la gestión de los proyectos.
- Asegurar mantener actualizadas las herramientas y metodologías, procesos, procedimientos y plantillas.
- Generar los informes de estado de la PMO que se deben exponer a la Dirección Ejecutiva y Junta Directiva.
- Ser un miembro participativo de la PMO en asuntos internos de gestión, mejora y regulación de la PMO, según se le sea solicitado.
- Coordinar con el departamento de recursos humanos las distintas capacitaciones del personal en el uso de herramientas y metodologías para la AP.
- Controlar y gestionar las fechas de vencimiento de los entregables del proyecto, hitos de cronograma, acciones de mitigación de riesgos y obligaciones contractuales.
- Presentar de forma semestral el informe de estado de la PMO a la Junta Directiva y Ejecución Ejecutiva
- Asegurar el cumplimiento de lineamientos y políticas de trabajo que debe cumplir la PMO ante la organización o entes externos aseguradores de la calidad.

4.4 Estrategia de Implementación de la PMO.

4.4.1 Definición de Proyectos.



- G1. Análisis sobre el Estado de la Región Huetar Norte
- G2. Centro de solución de conflictos público-privados
- G3. Innovación social: Foro permanente de diálogo de los actores claves del Desarrollo Económico Territorial de la Región Huetar Norte
- G4. Capacitación en Desarrollo Económico Territorial
- CI1. Parque Tecno Agroindustrial de la Zona Económica Especial
- CI2. Incidencia en la construcción de un aeropuerto internacional en la Región Huetar Norte
- CI3. Gestión para la construcción de un ferrocarril eléctrico entre Río Frio de Sarapiquí y Fortuna de San Carlos
- CI4. Puesto Fronterizo aduanal y migratorio Las Tablillas
- CP1. Diseño del Circuito Turístico Regional como producto turístico nuevo sustentado en los espejos de agua disponibles en el territorio
- CP2. Fortalecimiento del nivel de inglés de los profesionales del Magisterio Nacional que enseñan esta lengua en la Región Huetar Norte
- CP3. Programa especial para incrementar el capital humano de los distritos menos favorecidos en oportunidades de acceso a la educación universitaria estatal en la Región Huetar Norte
- CP4. Certificación carbono neutralidad en empresas turísticas y agroindustriales para la agregación de valor a la competitividad empresarial
- CP5. Energías limpias y sostenibles como factor de competitividad de la Región Huetar Norte
- CP6. Promoción de las tecnologías digitales y su oportunidad para incrementar la competitividad productiva en la Región Huetar Norte
- CP7. Creación de un Centro de Valor Agregado de la industria alimentaria para el impulso competitivo de las Pymes de la Región Huetar Norte

Figura 14. Iniciativas de estrategias de ADEZN.

Recuperado de ADEZN (2013, p. 47).

La ADEZN se sostiene bajo los tres ejes estratégicos para la promoción e impulsión de proyecto, por lo que en la **Figura 14** se especifica la cartera de proyectos que la Agencia ha venido impulsando en los últimos años sobre los cuales, la PMO podría comenzar a trabajar, cabe recalcar que algunos de los proyectos mencionados anteriormente ya han sido desarrollados o se encuentran en etapa de planificación.

Es claro que el eje de clima de inversión es el eje en el cual la PMO pueda actuar utilizando todas sus herramientas, obteniendo mayor provecho de la PMO y por lo tanto mayores resultados, sin embargo, no se debe dejar de lado la consideración de implementar planes de gestión para las particularidades de los proyectos que definen en la gobernanza y competitividad laboral, de momento se utilizará el eje de clima de inversión como base para el desarrollo de proyecto.

Según lo expuesto anteriormente, es claro entender que la ADEZN es quien introduce los proyectos a la organización, además de que su eje, clima de inversión es donde la PMO tendrá mayor participación de actuación y por lo tanto se obtendrá un mayor provecho. La gestión de proyectos captados por la organización deberá ser en comunicación bidireccional, ya que la PMO debe tener un claro canal de comunicación con la ADEZN y viceversa, debido a que la comunicación es una parte importante dentro de la etapa de inicio de los proyectos y no debe ser limitada por ninguno de los involucrados.

4.4.2 Plan de Implementación a seguir de la PMO.

Como se ha definido en previos capítulos, la propuesta está basada inicialmente en cumplir los procesos de estandarización y formación, con el fin de garantizar y sentar las bases para la ejecución de los servicios de la PMO en la ADEZN. Del plan de implementación se contempla que la estrategia de implementación que se muestra a continuación, es la más adecuada y acorde con la cultura organizacional operante de la organización.

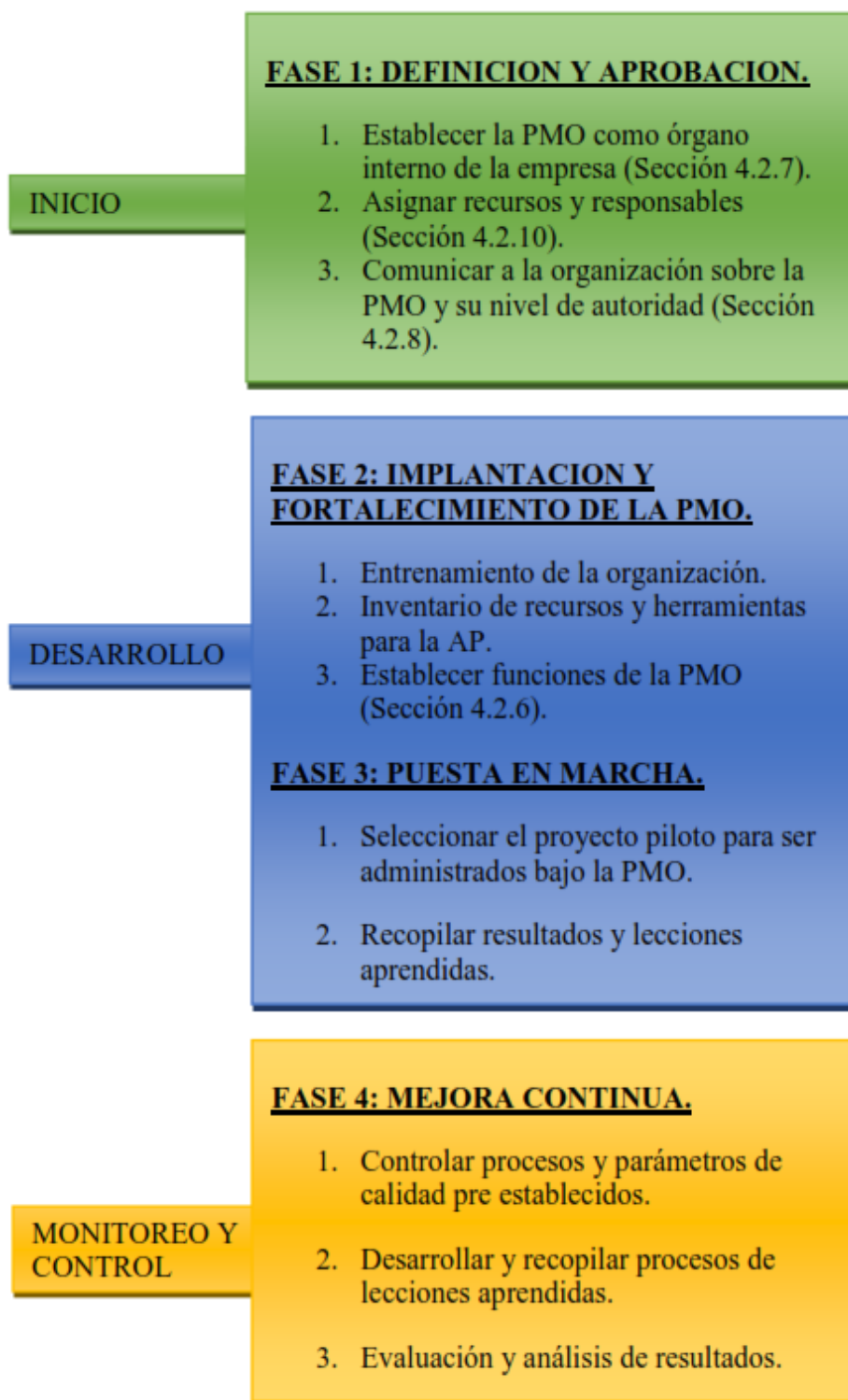


Figura 15. Estrategia de Implementación a Seguir de la PMO.
Autoría propia.

FASE 1: DEFINICION Y APROBACION.

La fase 1 pretende acumular información actual de la organización, desarrollar ideas que generarían valor agregado a la empresa al crear la PMO, y definir los recursos necesarios para la misma. Primordialmente, se desarrollarían las siguientes actividades:

- Establecer misión, visión, valores y objetivos estratégicos.
- Definir la estructura organizativa para conformar la PMO y su infraestructura.
- Asignar el recurso humano que se va encargar de implementar la PMO.
- Definir e implementar los roles y responsabilidades de cada uno de los integrantes de la PMO.
- Establecer e informar sobre la nueva estructura organizacional con la PMO como órgano interno y su nivel de autoridad.
- Crear comunicaciones hacia la ADEZN sobre el impacto positivo de la PMO.
- Aprobación formal de la Junta Directiva.
- Definir el Director de la PMO.

En la siguiente tabla se muestran los responsables y los entregables y el tiempo para cada una de las actividades de la fase 1.

Tabla 9. *Actividades de la Fase 1.*

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ENTREGABLES
Establecer misión, visión, valores y objetivos estratégicos.	Director General de la PMO	Acta de constitución.
Definir la estructura organizativa para conformar la PMO y su infraestructura.	Director General de la PMO	Documentación de estructura organizativa de la PMO.
Asignar el recurso humano que se va encargar de implementar la PMO.	Director Ejecutivo	Acta de constitución.
Definir e implementar los roles y responsabilidades de cada uno de los integrantes de la PMO.	Director General de la PMO	Documentación del perfil profesional y sus responsabilidades.
Establecer e informar sobre la nueva estructura organizacional con la PMO como órgano interno y su nivel de autoridad.	Director Ejecutivo	Documentación sobre la estrategia de comunicación a nivel interno de la PMO.

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ENTREGABLES
Crear comunicaciones hacia la ADEZN sobre el impacto positivo de la PMO.	Director General de la PMO	Documentación sobre la estrategia de comunicación a nivel interno de la PMO.
Aprobación formal de la Junta Directiva.	Director Ejecutivo	Aprobación de Acta Constitutiva.
Definir el Director de la PMO.	Director Ejecutivo	Aprobación de Acta Constitutiva.

La Tabla 9. *Actividades de la Fase 1*. Representa los responsables de cada una de las actividades y los entregables que se deben de obtener con cada fase. Autoría propia.

FASE 2: IMPLANTACION Y FORTALECIMIENTO DE LA PMO.

En la fase 2 se procederá a efectuar un inventario de herramientas y recursos existentes en la organización. Además, se crean los entrenamientos necesarios en AP para promover una cultura en la organización.

Durante la fase se podrían desarrollar las siguientes actividades:

- Formular y desarrollar capacitaciones en AP, así como también encuestar el nivel de conocimiento del personal en la disciplina, y con base a los resultados se generan las capacitaciones en los temas que se deben fortalecer.
- Hacer un inventario de las herramientas en administración de proyectos que poseen actualmente, o al menos las que califique como herramientas de gestión de proyectos, y gestionar cualquier necesidad que se tenga respecto a ellas para que se logren alinear con el PMI.
- Establecer las capacitaciones necesarias para lo roles involucrados con la PMO.
- Desarrollar los formatos de informes y plantillas que serán usados.

A continuación, se muestra la tabla de los responsables y los entregables para cada una de las actividades de la fase 2.

Tabla 10. *Actividades de la Fase 2*.

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ENTREGABLES
Formular y desarrollar capacitaciones en AP, así como también encuestar el nivel de conocimiento del personal en la disciplina, y con base a los	Director General de la PMO. Coordinador General de la PMO.	Documentación de planes de desarrollo y formulación de capacitaciones y su justificación sobre las

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ENTREGABLES
resultados se generan las capacitaciones en los temas que se deben fortalecer.		necesidades de capacitación del personal
Hacer un inventario de las herramientas en administración de proyectos que poseen actualmente, o al menos las que califique como herramientas de gestión de proyectos, y gestionar cualquier necesidad que se tenga respecto a ellas para que se logren alinear con el PMI.	Director General de la PMO. Coordinador General de la PMO.	Documentación sobre las herramientas existentes sobre la AP y su justificación sobre las necesidades de las herramientas.
Establecer las capacitaciones necesarias para los roles involucrados con la PMO.	Coordinador General de la PMO.	Diagnóstico del nivel de conocimiento de los involucrados de la PMO.
Desarrollar los formatos de informes y plantillas que serán usados.	Coordinador General de la PMO.	Formatos de informes y plantillas aprobadas.
Definir las principales funciones de la PMO.	Director Ejecutivo Director General de la PMO.	Documentación sobre principales funciones y procedimientos.

La Tabla 10. *Actividades de la Fase 2*. Representa los responsables de cada una de las actividades y los entregables que se deben de obtener con cada fase. Autoría propia.

FASE 3: PUESTA EN MARCHA.

La fase 3 se instruye para realizar la prueba piloto, la cual consistirá en la administración de un nuevo proyecto bajo la recién implantada PMO, para así llevar a cabo la interacción de los equipos, los recursos y procedimientos de la Oficina de Gestión de Proyectos.

La prueba piloto se realizará sobre alguno de los proyectos que actualmente se encuentra gestionando la organización y que puede ser de impacto para la comunidad y organización, específicamente en el área de la ADEZN, clima de inversión.

Esta fase desarrollará las siguientes actividades principales:

- Escoger el proyecto para el plan piloto.
- Evaluar el nivel de aceptación de la PMO.
- Asegurar que los procesos sean debidamente controlados por la PMO.
- Recopilar resultados.

- Generar lecciones aprendidas del análisis de resultados.
- Identificar las áreas que necesitan mayor soporte de la PMO, con base a las necesidades que se van dando sobre puesta en marcha del proyecto piloto.

A continuación, se muestra la tabla de los responsables y los entregables para cada una de las actividades de la fase 3.

Tabla 11. *Actividades de la Fase 3.*

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ENTREGABLES
Escoger el proyecto para el plan piloto.	Director Ejecutivo. Director General de la PMO.	Acta de Constitución del Proyecto.
Evaluar el nivel de aceptación de la PMO.	Director Ejecutivo. Director General de la PMO.	Diagnóstico de interacciones entre la PMO y los demás departamentos de la ADEZN.
Asegurar que los procesos sean debidamente controlados por la PMO.	Coordinador General de la PMO. Director General de la PMO.	Documentación sobre los controles a los procesos.
Recopilar resultados.	Director de proyecto o Equipo de Proyecto.	Documentación sobre resultados del piloto.
Generar lecciones aprendidas del análisis de resultados.	Director de proyecto o Equipo de Proyecto.	Documentación sobre las lecciones aprendidas.
Identificar las áreas que necesitan mayor soporte de la PMO, con base a las necesidades que se van dando sobre puesta en marcha del proyecto piloto.	Coordinador General de la PMO. Director General de la PMO.	Documentación con las áreas que necesitan mayor soporte.

La Tabla 11. *Actividades de la Fase 3.* Representa los responsables de cada una de las actividades y los entregables que se deben de obtener con cada fase. Autoría propia.

FASE 4: MEJORA CONTINUA.

Implementada y trabajando la PMO dentro de la organización, el siguiente paso es mostrar los resultados. Por lo tanto, la fase 4, muestra el análisis de resultados correspondientes para identificar y corregir las áreas donde se encuentran las posibilidades de mejora en los procesos, herramientas y recursos de la PMO. Para este propósito se deberá apoyar en el análisis del grado de madurez realizado.

El proceso de mejora continua se realizará por medio de un análisis previo a la implementación del proyecto piloto, tanto esos resultados como las lecciones aprendidas serán almacenadas en el registro documental de la ADEZN.

Esta fase desarrollará las siguientes actividades principales:

- Controlar los procesos establecidos anteriormente para asegurar el cumplimiento.
- Llevar a cabo las medidas necesarias para asegurar la aceptación de la PMO.
- Desarrollar el plan de comunicaciones.
- Definir las herramientas necesarias para la documentación de los proyectos y las lecciones aprendidas.
- Establecer capacitaciones necesarias y ajustes a los procesos de AP según los resultados de las lecciones aprendidas.

A continuación, se muestra la tabla de los responsables y los entregables para cada una de las actividades de la fase 3.

Tabla 12. *Actividades de la Fase 4.*

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ENTREGABLES
Controlar los procesos establecidos anteriormente para asegurar el cumplimiento.	Director de proyecto o Equipo de Proyecto.	Documentos sobre los análisis de controles.
Llevar a cabo las medidas necesarias para asegurar la aceptación de la PMO.	Director General de la PMO.	Estudio sobre las necesidades de la correcta aceptación de la PMO.
Desarrollar el plan de comunicaciones.	Coordinador General de la PMO Director General de la PMO.	Documento de Plan de Comunicaciones.
Definir las herramientas necesarias para la documentación de los proyectos y las lecciones aprendidas.	Director de proyecto o Equipo de Proyecto. Director General de la PMO.	Listado de herramientas necesarias y lecciones aprendidas.
Establecer capacitaciones necesarias y ajustes a los procesos de AP según los resultados de las lecciones aprendidas.	Director de la PMO. Director Ejecutivo.	Listado de herramientas necesarias y su justificación.

La Tabla 12. *Actividades de la Fase 4*. Representa los responsables de cada una de las actividades y los entregables que se deben de obtener con cada fase. Autoría propia.

FACTORES CRITICOS DEL MODELO.

Según lo visto anteriormente, las fases de implementación de la PMO cumplen con detalle el último objetivo del presente proyecto “Documentar la estrategia de implementación de la PMO...”, además de las entrevistas realizadas al Director Ejecutivo para la recopilación de información, y el análisis de esta información previo realizado, se evalúan los factores críticos del modelo expuesto que pueden poner en riesgo su implementación. Los siguientes factores son considerados como críticos para que se reduzcan los obstáculos para enfrentar la PMO:

- Contar con el apoyo de la Junta Directiva.
- Lograr demostrar los beneficios e impacto que podrá traer la PMO a la organización con respecto al costo de mantener el departamento anualmente.
- Los roles del Director de la PMO y el Director Ejecutivo deben ser llevados por medio de una comunicación activa para lograr tener una planeación, toma de decisiones y resolución de conflictos exitosa.
- Los Directores de Proyectos o Equipos de Proyectos externos a la organización no deben ser considerados como recursos asignados a la PMO. Por lo que se deben considerar como entes colaboradores hacia la Oficina de Gestión y la ADEZN, por lo que la Oficina debe tomar un papel fuerte para que se cumpla su autoridad y obtenga la información necesaria.
- La PMO debe establecer políticas claras sobre sus medidas correctivas, sus procesos y procedimientos, esto asegura la continuidad del éxito como ente regulador metodológico.
- La PMO debe estar alineada siempre a los objetivos de la ADEZN.
- La PMO debe adaptarse rápidamente al funcionamiento de los ejes de trabajo de la organización, para poder comenzar a cosechar sus frutos lo más pronto posible. Ya que lo proyectos de la organización son difíciles de ser impulsados y no todos llegan rápidamente a su etapa de ejecución.
- El éxito de la gestión de proyectos dentro de la organización es poder cumplir fielmente con los objetivos del proyecto, a través de la herramientas,

procedimientos y recursos que la PMO puede ofrecer, sin embargo, para lograr ejecutar la gestión en proyectos gubernamentales, los integrantes de la ADEZN y la Oficina deben ser exigentes, demandantes y hábiles para obtener la información necesaria del proyecto de forma que puedan dar los resultados esperados, ya que el éxito de ellos será el éxito de la organización.

La ADEZN debe comprender la importancia de las tareas de estandarización, documentación y administración de proyectos. No solamente entender la necesidad de mantener a la PMO actualizada en sus procesos de, sino sentir responsabilidad para que esos procesos se cumplan satisfactoriamente.

4.4.3 Nivel de Madurez Deseado.

Según los modelos de madurez en la AP revisados en la sección 2.4 de este documento, podemos apreciar los diferentes tipos de modelos, y la razón para la cual fueron creados cada uno de estos modelos se expone de forma que revele su propósito, además se nota claramente en esta sección que los modelos PMMM y P3M3, fueron conceptualizados para la gestión de proyectos en los sectores de industria y comercio, ahora bien, el modelo de AP de OPM3, permite entender la Administración de Proyectos, Programas y Portafolios a un nivel organizacional y medir las capacidades actuales en relación a un conjunto de mejores prácticas aceptadas, lo cual es ideal para la organización que estamos tratando de constituir. Indicado lo anterior, se podrían ampliar las razones por las cuales se eligió este modelo de madurez:

- Primero, este modelo es una guía de mejores prácticas que se caracteriza por la permanencia de los siguientes estados: Estandariza, Mide, Controla y Mejora Continua. Pilares fundamentales en la consolidación de una organización fuerte que tratan de gestionar proyectos estatales y no posee herramientas o metodologías propias que permitan un control y monitoreo estricto de los proyectos.
- La práctica de Mejora Continua en los procesos de AP, permite cubrir el faltante actual dentro de la organización, ya que aprende de las lecciones de sus proyectos y optimiza su gestión para prevenir los riesgos, además de se emplea en otros campos de la organización para lograr la eficiencia en los recursos, los cuales son pocos actualmente.

A partir de los valores estimados, en la *Figura 10* y *Figura 11* de la sección 4.1.3, donde se indican como los puntajes posibles dentro del rango de aceptación posible de la muestra en estudio, y a partir de los valores de mayor rango en cada una de las categorías indicadas en la encuesta de las áreas de conocimiento y ciclos de vida del proyecto, es visible notar que la organización debe ser dotada de más herramientas, capacitación e información alrededor de la Gestión de Proyectos. En ambos procesos se obtuvieron puntajes promedio inferiores a la media propuesta en su defecto, 27%/52% para las áreas de conocimiento y 33%/65% para los ciclos de vida de proyectos, valores que son evidentes ante el análisis de los resultados mostrados, por ejemplo, en las áreas de conocimiento vemos que los resultados más bajos de la media promedio, se obtuvieron en áreas como calidad, adquisiciones, comunicación y riesgos, de los cuales sus causas se deben a cómo la organización genera sus procesos hoy en día, además de que en 2 de 3 ejes de inversión (gobernanza y competitividad) no se gestionan los procesos de proyecto de la forma adecuada. Por otro, lado en el ciclo de vida de proyectos se observa que los procesos que estuvieron por debajo de la media promedio son el monitoreo y control, planificación y ejecución, resultados evidentes ante las aclaraciones que se han venido determinando en este documento, ya que la organización no ejecuta ni controla sus proyectos, solo los impulsa para que puedan ser desarrollados, sin embargo, cuentan con conocimientos base en algunas de las áreas, por lo que su puntaje no ronda cerca de cero.

Realizando un breve análisis a la luz de los resultados obtenidos con el análisis de madurez de la organización, se denota la necesidad de que se implementen herramientas y metodologías para que el grado de madurez de la organización vaya evolucionando de forma provechosa, pudiendo cumplir con los puntajes posibles que se han establecido previamente en la *Figura 10* y *Figura 11*, de forma que la organización se pueda ver beneficiada de la estructura implementada por la PMO, esto solo puede ser logrado con capacitaciones de personal organizativo y el trabajo de estructuración que debe implementar la PMO.

El modelo de madurez al que pretende llevar la PMO a la organización hacia una mayor excelencia y éxito en sus proyectos, puede ser proyectado mediante distintos niveles, para el diseño e implementación de la PMO en la ADEZN, se realizó

primeramente una medición inicial del estado actual de la organización, lo cual se catalogó dentro del Nivel 1, según las capacidades en adaptación al modelo que indica Parviz et al (2002) a continuación, esto con el objetivo de alcanzar al menos el Nivel 4.

1. Nivel 1, Básico, Inicial: “En este nivel carecen de procedimientos formales en AP, y es ejecutada de manera inconsistente a través de toda la organización. Es probable que los cálculos de costos sean erróneos, que haya atrasos en los cronogramas y que existan defectos en los entregables. El proceso es improvisado y caótico, la organización contribuye poco a generar un ambiente de soporte que ayude a que todos los proyectos sean exitosos” (López, s.a).

2. Nivel 2, Administración de Proyectos Estandarizada: “Es definido como consistente, abreviado o repetible. Hay un énfasis en introducir herramientas o técnicas en AP y sus procedimientos son visibles en la administración del costo, tiempo, alcance y calidad. Se enfoca en formalizar una disciplina de AP en todos los proyectos de la organización” (López, s.a).

3. Nivel 3, Métodos y Técnicas Estándar: “Este nivel es descrito como integrado o estructurado, las metodologías en AP de este nivel, están integradas con otros procesos organizacionales, esto incluye procesos comunes y repetibles de desarrollo, entregables y herramientas. La AP está documentada, estandarizada e integrada. Las propias herramientas técnicas son adoptadas y usadas por el resto de la organización. Además, desarrolla, implementa y mantiene un sistema de información estándar de AP y brinda soporte en la identificación y reporte de riesgos” (López, s.a). Para efectos prácticos, el nivel de autoridad de la PMO se alinea con este nivel de madurez de la organización, por lo que al llegar la organización a este nivel la PMO se vería satisfecha con el cumplimiento de sus objetivos. Adelante se explican los otros niveles para efectos de aprendizaje.

4. Nivel 4, Desempeño Estandarizado: “Este nivel es descrito como integrado o comprensivo, en la organización hay un amplio compromiso por parte de la cultura organizacional a la AP. El énfasis está en asegurar que el soporte de la AP esté en función de las metas de la ADEZN. Para poder llegar a este nivel, la organización ha tenido que pasar los niveles anteriores. El trabajo se realiza en función a la AP, la cual es considerada como el corazón de la actividad organizacional” (López, s.a). No es el caso de la ADEZN.

5. Nivel 5, Optimizado: “Este nivel es llamado optimizado con énfasis en el mejoramiento continuo, las organizaciones ubicadas en este nivel entienden a cabalidad los roles y responsabilidades en AP y sus procedimientos son cuidadosamente afinados para lograr los objetivos organizacionales. Las causas comunes de problemas en los proyectos son priorizadas y sistemáticamente eliminadas” (López, s.a).

4.5 Metodología de Gestión de Proyectos.

4.5.1 Definición de Procesos.

4.5.1.1 Procesos de Gestión de Proyectos.

Como referencia de la justificación del proyecto propuesto, inicialmente se justificó el nulo control que la ADEZN obtenía de los proyectos impulsados a través de su eje organizacional, clima de inversión, para mayor información ver la sección 4.3.1 de este documento, donde se muestra las diferentes iniciativas que la ADEZN ha venido promocionando a través del tiempo. Además, de que como se mencionaba anteriormente, la organización actualmente forma parte de una pequeña etapa en el ciclo de vida de sus proyectos, por lo que la iniciativa de esta sección y las secciones a continuación descritas, describirán los formatos plantillas e informes que la PMO deberá tener para ejercer su gestión en el ciclo de vida de control y monitoreo, ya que en este proceso es donde la organización puede obtener mayores beneficios sociales de sus proyectos; se debe recalcar que la organización promueve sus proyectos públicos- privados, sin embargo, en el ámbito público no tiene potestad inherente para fungir como un ente regulador de este tipo de proyectos pero si influencia sobre el estado, por lo que esta propuesta vendrá a servir como un plan piloto de las capacidades y beneficios que podría obtener la organización con la implementación de un modelo metodológico que emplee herramientas asertivas y estructuradas en proyectos de interés social, donde actualmente no existen regulaciones por parte del estado.

Además de lo mencionado anteriormente, se documentarán algunas herramientas básicas que toda PMO debe tener para la gestión de sus proyectos, ya que sin esto la misma no podrá ejercer funciones básicas como una oficina de este tipo. A continuación, se detalla en la siguiente figura, el proceso de gestión que seguirán los

proyectos manejados por la PMO, de forma que se detalle específicamente las intervenciones de la organización.



Figura 16. Flujo de Procesos de Gestión de Proyectos.
Autoría propia.

4.5.1.2 Procesos de Control de Cambios.

El proceso del control integrado de cambios o control de cambios del proyecto, se deberá llevar ordenadamente, cumpliendo con los procedimientos necesarios que exija la PMO, por lo que a continuación se dotará a la Oficina de los formatos y procesos necesarios para llevar un control de cambios adecuado que beneficie y proteja a la organización.

El primer paso de este proceso de control de cambios, es el registro formal de la solicitud por parte del cliente del cambio solicitado, entre el cual el Director de Proyecto y el cliente, acuerdan el alcance, costo, tiempo y demás información necesaria para la debida aprobación de la solicitud de cambio. La solicitud puede, no venir necesariamente solicitada por parte del cliente, también puede venir por una omisión en el diseño, una obra nueva o adicional necesaria para completar el proyecto, una ingeniería de valor que podría generar un ahorro en tiempo o costo y un imprevisto en construcción. En la *Figura 17. Formato de Solicitudes de Cambio.*, se observa el formato original que podría traer la solicitud de cambio, ya que cuenta con los componentes necesarios para que pueda proceder con el proceso de aprobaciones respectivas, una vez que se haya llegado a un acuerdo entre ambas partes sobre las secciones que la conforman.

Las salidas del proceso de realizar el control integrado de cambios son, las solicitudes de cambios aprobados, actualizaciones al plan para la dirección de proyecto y las actualizaciones a los documentos del proyecto, este formato cumple como parte del proceso necesario de control del área de integración de proyecto, sin dejar de lado, que es necesario para el proyecto, llevar un adecuado control de cambios junto con las solicitudes que se realicen.

Por lo tanto, se continúa con el segundo paso, actualización al resumen de control de cambios, ya que cuando se presenta una solicitud de control de cambios para que sea evaluada y aprobada por el cliente, se debe de enviar este estado de control de órdenes de cambios para que el cliente tenga una percepción de cuanto ha sido el gasto acumulado que lleva el proyecto y la desviación que acumula el cronograma con las solicitudes aprobadas y presentadas, situación importante, ya que el cliente siempre considera que una solicitud de cambio solamente será un impacto en el costo del proyecto, pero no toma en cuenta la desviación el cronograma, lo cual es muy importante. Por lo que, se propone

para formato de resumen para el control de cambios, la *Figura 18*. Cuadro Resumen de Control de Cambios.

SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN DE PROYECTOS		Código: F-1115
SOLICITUD DE APROBACION DE ORDEN DE CAMBIO		Versión: 09
		Página: 1 de 1
Fecha de Solicitud	<input type="text"/>	
Nombre del Subcontratista	<input type="text"/>	
Proyecto	<input type="text"/>	
Orden de Cambio #	<input type="text"/>	Nombre: <input type="text"/>
Descripción de la Orden de Cambio		
Naturaleza del cambio		
1. Obra nueva/adicional	<input type="text"/>	4. Omisión en el diseño original <input type="text"/>
2. Ingeniería de valor	<input type="text"/>	5. Modificación solicitada por: _____
3. Imprevisto en construcción	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Observaciones/Justificación		
Afecta el costo:	Si <input type="text"/>	No <input type="text"/>
Afecta el plazo:	Si <input type="text"/>	No <input type="text"/> Aumento del plazo de la obra (días): _____
Monto de la Orden de Cambio	<input type="text"/>	Aprobada <input type="text"/> Rechazada <input type="text"/>
Forma de Pago		
Línea de Presupuesto:	Nº de cuenta <input type="text"/>	Nombre de la cuenta: <input type="text"/>
Aprobaciones		
Nombre:	<input type="text"/>	
Firma:	<input type="text"/>	
Solicitado por		Director Ingeniería y Planificación
Director Finanzas		Director Ejecutivo

Figura 17. Formato de Solicitudes de Cambio.
Autoría propia.

Cuadro Resumen de Control de Ordenes de Cambio							
Fecha	10/9/2019			Proyecto:			Proyecto N1
N°	Version	Descripcion	Monto	Presentada	Estado	Impacto	Comentario
1	D		₡ 1 161 936,00	SI	Aprobada 28/5/19	3 dias	
2	B		₡ 22 330 000,00	SI	Rechazada	22 dias	
3	C						
4	B						
5	A						
6	B						
7	A						
8	A						
9	A						
10	A						
11	B						
12	A						
13	A						
Total			₡ 23 491 936,00				

Figura 18. Cuadro Resumen de Control de Cambios.
Autoría propia.

Como tercer paso y último paso, se debe solicitar formalmente la firma al cliente sobre la solicitud de cambio enviada y acordada previamente, para el respaldo de los registros de la organización, además de que se debe actualizar la línea base del proyecto, en caso de que la solicitud sea aprobada y posea un impacto en el cronograma del proyecto, para esto se debe evaluar si la actividad afecta la ruta crítica del proyecto. Una vez que el proceso haya sido terminado y se informen formalmente las consecuencias que se tendrá con la ejecución del cambio se podrá proceder con la ejecución del cambio según el alcance señalado en la solicitud.

Este proceso puede ser de utilidad para la organización en proyectos de gran magnitud donde no se tenga un Director de Proyecto formalmente designado por parte del estado, sin embargo se deba llevar un control de cambios en caso de que el proyecto deba ser auditado por el gobierno.

Cabe mencionar que en estas secciones se dotarán de los formatos necesarios para que la PMO comience a tomar forma, sin embargo no todos los formatos o plantillas documentadas pueden ser de uso regular de la organización por el papel que se plantea que desempeñe en los proyectos, sin embargo, eso no quiere decir que no necesite alguna plantilla de referencia a futuro por algún caso atípico que la organización necesite desempeñar.

4.5.2 Definición de Formatos.

4.5.2.1 Alcance.

En esta sección se planteará el formato para Controlar el Alcance del proyecto, el cual lo define el PMBOK como “Es el proceso en el cual se monitorea el estado del alcance del proyecto y del producto, y se gestionan cambios a la línea base del alcance. El beneficio clave de este proceso es que la línea base del alcance es mantenida a lo largo del proyecto. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto” (PMI, 2017, p. 167). La siguiente figura muestra cuales deberán ser los documentos de entrada y salida que deberá utilizar la PMO, junto con las herramientas y técnicas para emplear las mismas, de forma que sea una base sólida de aporte al proyecto, siguiendo los lineamientos que enseña el PMI.

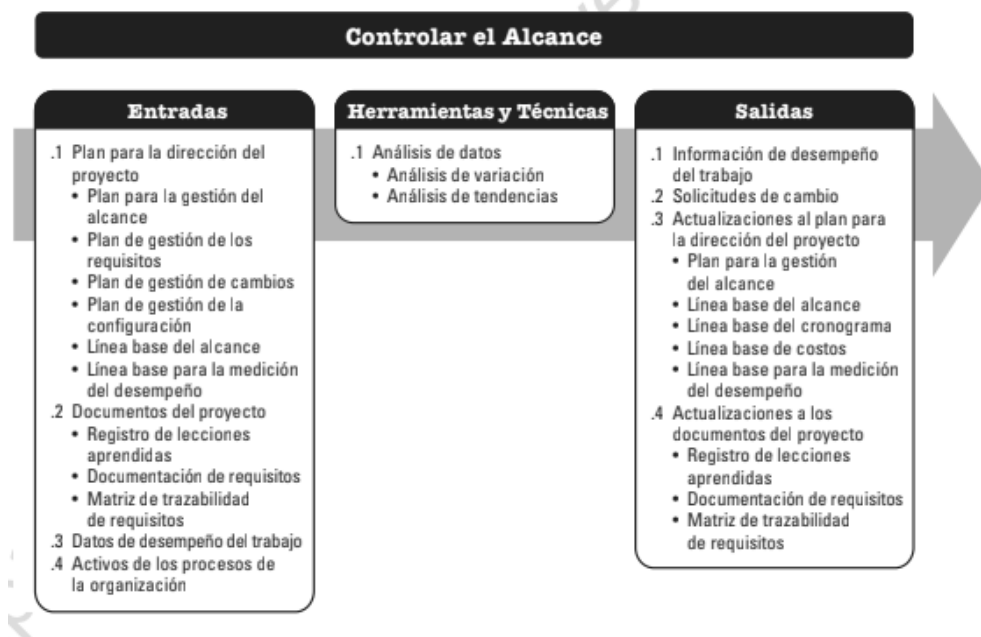


Gráfico 5-17. Controlar el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Figura 19. Mapa de Proceso de Controlar el Alcance.

Recuperado del PMBOK (PMI, 2017, p. 167).

A continuación, se explicará ampliamente el diagrama de flujo que se observa en la figura anterior. Los documentos de entrada es toda la información necesaria que se requiere para llevar a cabo la etapa en cuestión, en este caso Controlar el Alcance, para esta etapa se deben de emplear herramientas y técnicas que ayudan a procesar la información para obtener el producto final, como la palabra lo dice, son técnicas o herramientas que ayudan a manipular y procesar la información más fácilmente, de forma

que guíen en el procesos de obtención de la documentación necesaria, y por ultimo las salidas de la etapa, es el producto final que se logra a través de la gestión propia de los documentos de entrada y las herramientas y técnicas anteriormente descritas. Con esta breve descripción el lector tendrá una idea de lo que se intenta lograr con lo indicado en la **Figura 19. Mapa de Proceso de Controlar el Alcance.**, sin embargo, para ampliar aún más los contenidos de cada sección en las diferentes áreas de conocimiento se deberá consultar el PMBOK, (PMI, 2017), sexta edición.

Como se menciona en las técnicas y herramientas de la sección, la forma en que se puede Controlar el Alcance es por medio de dos formas, la primera es mediante el análisis de variación, el cual “estudia si los desvíos en el alcance comparados con la línea base son significativos como para recomendar acciones correctivas, preventivas o reparación de defectos” (Lledó, 2017, 142). La segunda es mediante el análisis de tendencias, el cual “analiza el desempeño del alcance a través del tiempo para detectar si la situación está mejorando o empeorando” (Lledó, 2017, 142). Un ejemplo del formato del análisis de variación del alcance puede ser como se muestra a continuación:

Tabla 13. *Formato para Controlar el Alcance.*

Alcance de Línea Base o Cartel de Licitación	Alcance Obtenido del Proyecto.	Cumple
Se debe suministrar e instalar 300 puestos de trabajo de oficina según modelo del cartel XX-XXXX.	Se suministraron e instalaron 250 puestos de trabajo de oficina según modelo del cartel XX-XXXX.	NO

La Tabla 13. *Formato para Controlar el Alcance.* Muestra el alcance esperado según la línea base del proyecto o cartel de licitación contra el alcance obtenido del proyecto. Autoría propia.

Por otro lado, un ejemplo de análisis de tendencias del alcance podría ser la evaluación del porcentaje de avance diario de cada uno de los entregables del proyecto durante su periodo de ejecución, según el cronograma o el cuadro de entregables del proyecto en base a los cortes semanales o quincenales de pago de proyecto. En la **Figura 20. Ejemplo de Formato de Análisis de Tendencias.** se muestra cómo se puede llevar un control del porcentaje físico completado del proyecto, por lo que según comentado anteriormente podría realizarse un análisis diario de avance según a los días del ultimo corte.

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% físico completado	agosto			
						M	F	P	M
1	Proyecto N1	133 días	jue 26/7/18	lun 17/12/18	0%				
2	Orden de Inicio	0 días	jue 26/7/18	jue 26/7/18	0%				
3	Construcción y equipamiento	120 días	jue 26/7/18	lun 3/12/18	0%				
4	Inicio de Construcción	0 días	jue 26/7/18	jue 26/7/18	0%				
5	Movilización trazado, demoliciones, movimiento de	17 días	jue 26/7/18	mié 1/8/18	0%				
6	Fundaciones (Muros, paredes, columnas, rampas).	15 días	mié 1/8/18	vie 17/8/18	0%				
7	Paredes y concreto estructural	40 días	vie 17/8/18	mar 2/10/18	0%				
8	Muros	5 días	vie 17/8/18	vie 24/8/18	0%				
9	Concreto estructural de rampas	5 días	vie 17/8/18	vie 24/8/18	0%				
10	Contrapisos (50% avance-rellenos de lastre)	8 días	mar 4/9/18	mar 11/9/18	0%				
11	Contrapisos (100% avance-colado)	5 días	mié 12/9/18	mar 18/9/18	0%				
12	Estructura de techos	25 días	vie 21/9/18	jue 18/10/18	0%				
13	Cubierta	12 días	jue 18/10/18	mié 31/10/18	0%				
14	Hojalatería y precintas	7 días	mié 31/10/18	mar 6/11/18	0%				
15	Pisos y enchapes	23 días	mié 31/10/18	lun 26/11/18	0%				
16	Acabados-Repellos	15 días	mar 2/10/18	jue 18/10/18	0%				
17	Acabados-Cielos y paredes livianas	16 días	jue 18/10/18	dom 4/11/18	0%				
18	Acabados-Ventanería y puertas	16 días	dom 4/11/18	mié 21/11/18	0%				
19	Pintura	16 días	dom 4/11/18	mié 21/11/18	0%				
20	Sistemas eléctricos (Canalización)	40 días	vie 17/8/18	mar 2/10/18	0%				
21	Sistemas eléctricos (Cableado y acometidas)	38 días	mar 2/10/18	lun 12/11/18	0%				

Figura 20. Ejemplo de Formato de Análisis de Tendencias.
Autoría propia.

4.5.2.2 Cronograma.

En esta sección se documentará la información necesaria para realizar la gestión de Controlar el Cronograma, el cual lo define el PMBOK como “el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar el cronograma del proyecto y gestionar cambios a la línea base del cronograma. El beneficio clave de este proceso es que la línea base del cronograma es mantenida a lo largo del proyecto. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto” (PMI, 2017, p. 222). La siguiente figura muestra cuales deberán ser los documentos de entrada y salida que deberá utilizar la PMO, junto con las herramientas y técnicas para emplear las mismas, de forma que sea una base sólida de aporte al proyecto, siguiendo los lineamientos que enseña el PMI.

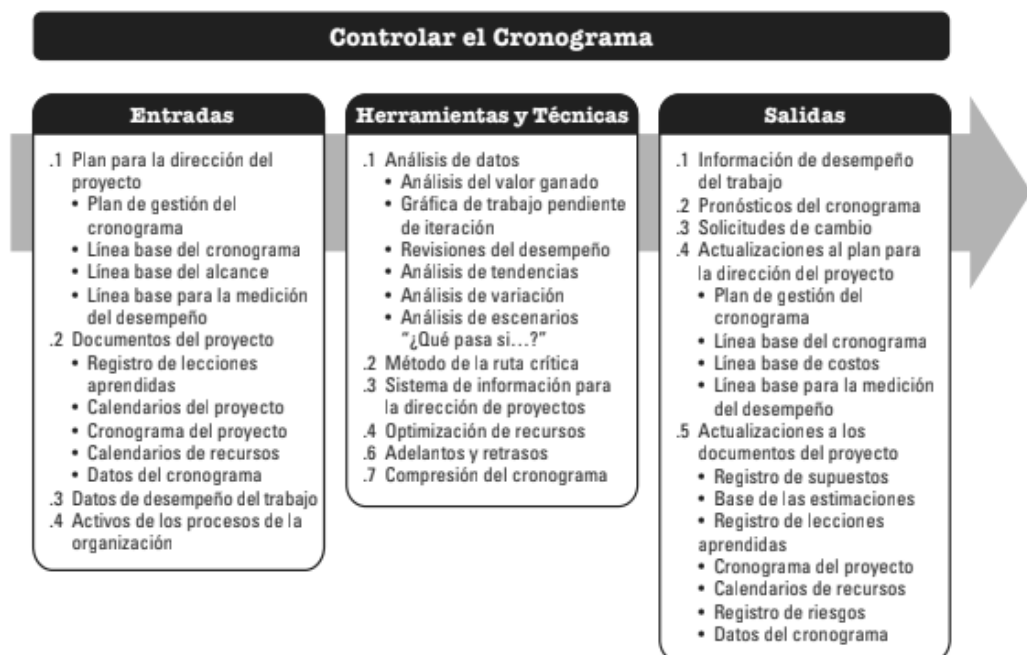


Gráfico 6-22. Controlar el Cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Figura 21. Mapa de Proceso de Controlar el Cronograma
Recuperado del PMBOK (PMI, 2017, p. 222).

Como observa en las técnicas y herramientas de la sección, se nota que emplea el análisis de datos, método de la ruta crítica, sistema de información para la dirección de proyectos, optimización de recursos, adelantos y retrasos y compresión de cronograma. Sin embargo, de todas estas herramientas, los más prácticos de utilizar bajo el esquema de proyectos actuales son, el análisis de datos (análisis de valor ganado) y el método de la ruta crítica. Por lo que se define el análisis del valor ganado como “El análisis del valor ganado compara la línea base para la medición del desempeño con respecto al desempeño real del cronograma y del costo. El “EVM” integra la línea base del alcance con la línea base de costos y la línea base del cronograma para generar la línea base para la medición del desempeño” (PMI, 2017, p. 261). El método de la ruta crítica, lo define el PMBOK como “El método de la ruta crítica se utiliza para estimar la mínima duración del proyecto y determinar el nivel de flexibilidad en la programación de los caminos de red lógicos dentro del modelo de programación. Esta técnica de análisis de la red del cronograma calcula las fechas de inicio y finalización, tempranas y tardías, para todas las actividades, sin tener en cuenta las limitaciones de recursos...” (PMI, 2017, p. 210). En la siguiente figura se muestra el formato que se debe seguir para emplear el análisis del valor ganado

a los entregables de proyecto, sin embargo, para mayores interpretaciones, análisis de fórmulas y demás, se debe visualizar la guía PMBOK (PMI, 2017).

EDT	Cuentas de control	Presupuesto aprobado (costo con imprevistos + utilidad)	Duración (días)	Porcentaje de avance	Costo Real	Técnica de medición	Presupuesto Autorizado	
1.1.1	Elaborar Diseños Arquitectónicos Preliminares	\$ 28.560,65	153,00	100,00%	\$ 28.560,65	Nivel de esfuerzo		
1.1.2	Construir un Master Plan Conceptual	\$ 14.851,54	148,00	100,00%	\$ 14.851,54	Nivel de esfuerzo	\$ 54.836,45	
1.1.3	Elaborar diseño Master Plan Esquemático	\$ 11.424,26	118,00	22,00%	\$ 2.513,34	Nivel de esfuerzo		
1.2.1	Estudios Técnicos	\$ 10.281,84	248,50	0,00%	\$ -	Hito prorrateado		
1.2.2	Estudios Topográficos	\$ 68.545,57	12,25	0,00%	\$ -	Fórmula fija		
1.2.3	Estudios Hidrológicos y Meteorológicos	\$ 4.569,70	24,75	0,00%	\$ -	Hito prorrateado		
1.2.4	Estudios Hidrogeológicos y Geotécnicos	\$ 22.848,52	49,75	0,00%	\$ -	Hito prorrateado		
1.3.1	Anteproyecto	\$ 25.133,37	37,25	0,00%	\$ -	Nivel de esfuerzo		
1.3.2	Diseño Final	\$ 22.848,52	98,50	0,00%	\$ -	Hito prorrateado		
1.3.3	Permisos	\$ 5.712,13	129,75	0,00%	\$ -	Hito prorrateado		
1.4.1	Disponibilidad de uso de Agua Potable	\$ 28.560,65	18,50	100,00%	\$ 28.560,65	Fórmula fija	\$ 28.560,65	
1.4.2	Viabilidad Ambiental	\$ 39.984,91	319,75	0,00%	\$ -	Nivel de esfuerzo		
1.5.1	Análisis de selección de Posibles Financiamientos	\$ 4.569,70	10,00	0,00%	\$ -	Fórmula fija		
1.5.2	Finiquito de Financiamiento	\$ 1.142,43	20,00	0,00%	\$ -	Fórmula fija		
1.6.1	Formulación de un plan estratégico de RSE	\$ 6.854,56	59,00	0,00%	\$ -	Nivel de esfuerzo		
1.6.2	Puesta en marcha de plan estratégico de RSE	\$ 22.848,52	79,00	0,00%	\$ -	Nivel de esfuerzo		
1.7.1	Creación de entregables	\$ 2.284,85	15,00	100,00%	\$ 2.284,85	Fórmula fija		
1.7.2	Ejecución y monitoreo de entregables para Administración	\$ 11.424,26	118,00	30,00%	\$ 3.427,28	Nivel de esfuerzo	\$ 13.709,11	
TOTAL		\$ 332.446,00		25,11%	\$ 80.198,31		97106,2	99734
		BAC			AC		PV	EV=PV*30%

Figura 22. Análisis del Costo Real según Entregables. Autoría propia.

INDICADOR		FORMULA	30% de Avance
Elemento	Duración (días)		242,93
	PV		\$ 97.106,22
	AC		\$ 80.198,31
	EV	PVTotal*%cumplimiento	\$ 99.733,80
	BAC	Presupuesto total	\$ 332.446,00
Variacion	CV	EV-AC	\$ 19.535,49
	SV	EV-PV	\$ 2.627,58
	VAC	BAC-EAC	\$ 65.118,29
Indice de desempeño	CPI	EV/AC	1,24
	SPI	EV/PV	1,03
Estimaciones	EAC Costo	BAC/CPI	\$ 267.327,71
	EAC Tiempo (días)	EAC=Duracion/SPI	236,52
	ETC	EAC-AC=(BAC/CPI)-AC	\$ 187.129,40
Indice de desempeño del Trabajo	TCPI BAC	(BAC-EV)/(BAC-AC)	0,92
	TCPI EAC	(BAC-EV)/(EAC-AC)	1,24

Figura 23. Cuadro Resumen de Valor Ganado. Autoría propia.

Por otro lado, el método de la ruta crítica puede ser el utilizado en todas las plantillas de Project, el cual es una herramienta práctica para mantener el control del cronograma del proyecto, así como recursos, costos y avance físico de obra. En la Figura 20. Ejemplo de Formato de Análisis de Tendencias. se muestra en su diagrama de Gantt un ejemplo de lo mencionado, la ruta crítica trazada a través de las barras rojas del diagrama, suman el total de días de ejecución del proyecto si se quisiera corroborar la información. Esta es una manera fácil y rápida de llevar el Control del Cronograma, por medio de una herramienta muy usual y multifuncional que debe utilizar cualquier Director de Proyecto.

4.5.2.3 Costos.

Al igual que la sección anterior, esta sección pretende documentar la información necesaria para realizar la gestión de Controlar los Costos, el cual define el PMBO como “es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar los costos del proyecto y gestionar cambios en la línea base de costos. El beneficio clave de este proceso es que la línea base de costos es mantenida a lo largo del proyecto” (PMI, 2017, p. 257). La siguiente figura muestra cuales deberán ser los documentos de entrada y salida que deberá utilizar la PMO, junto con las herramientas y técnicas para emplear las mismas, de forma que sea una base sólida de aporte al proyecto, siguiendo los lineamientos que enseña el PMI.

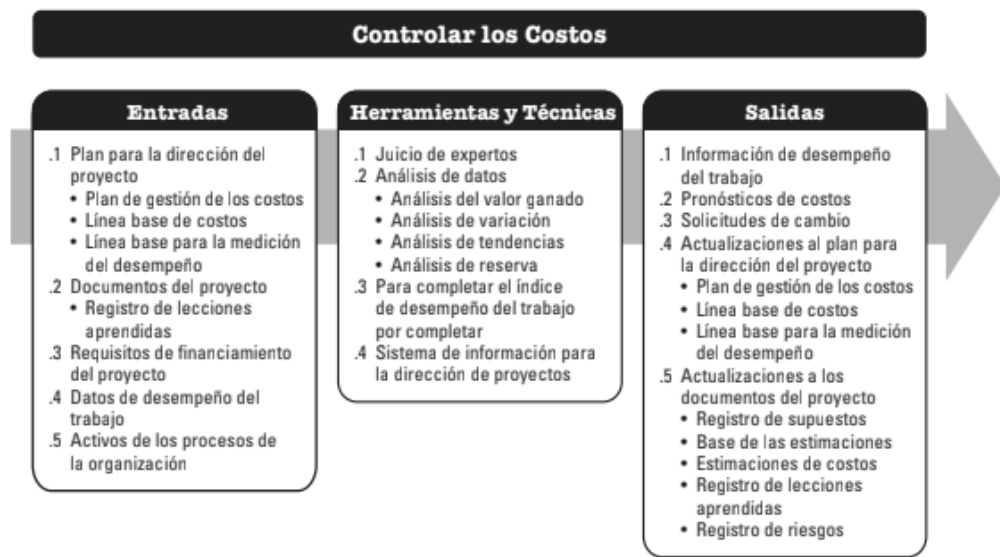


Gráfico 7-10. Controlar los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Figura 24. Mapa de Proceso de Controlar los Costos.
Recuperado del PMI (2017, p. 257).

Como observa en las técnicas y herramientas de la sección, se nota que emplea el análisis de datos, juicio de expertos, para completar el índice de desempeño del trabajo por completar, sistema de información para dirección de proyectos. Sin embargo, de todas estas herramientas, los más prácticos de utilizar bajo el esquema de proyectos actuales es, el análisis de datos (análisis de valor ganado), además, de que es el medio por el cual se pueden documentar sus resultados con mayor fidelidad para una toma de decisiones más precisa. Por lo que se define el análisis del valor ganado como “El análisis del valor ganado compara la línea base para la medición del desempeño con respecto al desempeño

real del cronograma y del costo. El EVM integra la línea base del alcance con la línea base de costos y la línea base del cronograma para generar la línea base para la medición del desempeño” (PMI, 2017, p. 261).

En la *Figura 22. Análisis del Costo Real según Entregables.* y *Figura 23. Cuadro Resumen de Valor Ganado.* son los formatos propuestos para que la PMO implemente en sus proyectos, ya que el análisis del valor ganado permite analizar a través de sus distintas fórmulas, el índice de desempeño del cronograma (SPI), el índice de desempeño del costo (CPI), índice de desempeño del trabajo, entre otros, debido a que se toman los distintos parámetros de costo actual, valor ganado y valor planificado para lograr desarrollar los resultados deseados del estado actual y futuro del proyecto, según el análisis del costo o cronograma que se requiera.

4.5.2.4 Recursos.

En esta sección se documentará la información necesaria para realizar la gestión de Controlar los Recursos, el cual lo define el PMBOK como “es el proceso de asegurar que los recursos físicos asignados y adjudicados al proyecto están disponibles tal como se planificó, así como de monitorear la utilización de recursos planificada frente a la real y tomar acciones correctivas según sea necesario” (PMI, 2017, p. 352). La siguiente figura muestra cuales deberán ser los documentos de entrada y salida que deberá utilizar la PMO, junto con las herramientas y técnicas para emplear las mismas, de forma que sea una base sólida de aporte al proyecto, siguiendo los lineamientos que enseña el PMI.

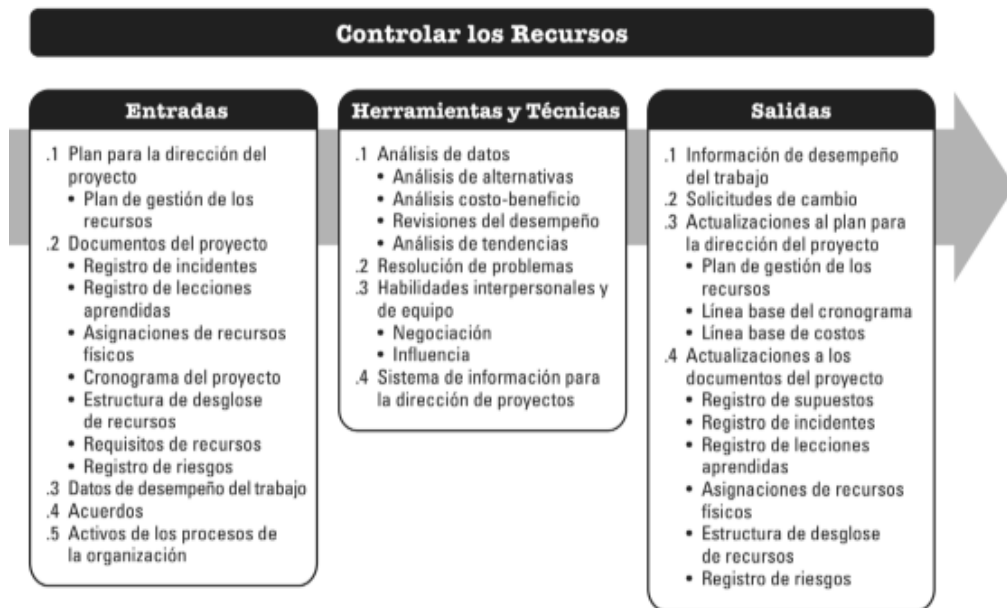


Gráfico 9-14. Controlar los Recursos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Figura 25. Mapa de Procesos de Controlar los Recursos.
Recuperado del PMI (2017, p. 352).

Como se observa en las técnicas y herramientas de la sección, se nota que emplea el análisis de datos, resolución de problemas, habilidades interpersonales y de equipos, y sistemas de información para la dirección de proyectos. Sin embargo, de todas estas herramientas, las más prácticas de utilizar bajo el esquema de proyectos actuales es la resolución de problemas. La función de la resolución de problemas la explica el PMBOK de la siguiente manera “La resolución de problemas puede utilizar un conjunto de herramientas que ayuda al director del proyecto a resolver los problemas que surjan durante el proceso de controlar los recursos” (PMI, 2017, p. 356). De forma que según esta herramienta el AP debería utilizar pasos metódicos para hacer frente a la resolución de problemas, los que pueden incluir: Identificar el problema, definir el problema, investigar, analizar, resolver, comprobar la solución. Por lo que un esquema o formato bajo el planteamiento anterior podría originar un formato de la siguiente forma.

Tabla 14. *Formato de Ejemplo para Controlar los Recursos.*

Recurso material /físico	Problema	Recopilación de datos	Análisis	Resolución.	Comprobación
Se requiere espacio de oficina para 5 miembros.	El espacio asignado solo permite 3 miembros.	-Hay 3 centros de oficinas alrededor. -El arrendador permite 3 personas más por una tarifa de sobrecargo.	-La nueva oficina aumenta en un 20% la renta respecto a la actual. -Se pagarían \$120 por persona.	Se obtienen mayores beneficios económicos si se rentara la nueva oficina.	La inversión del monto cancelado mensualmente por la nueva oficina se equipara a 3 meses de alquiler respecto a la renta anterior con sobrecargo.

La Tabla 14. *Formato de Ejemplo para Controlar los Recursos.* muestra cómo deben ser controlados los recursos de la organización bajo el esquema de la nueva PMO a implementar. Autoría propia.

4.5.2.5 Calidad.

Al igual que la sección anterior, esta sección se documentará los formatos de información necesaria para realizar la gestión de Controlar la Calidad, el cual lo define el PMBOK como “es el proceso de monitorear y registrar los resultados de la ejecución de las actividades de gestión de calidad para evaluar el desempeño y asegurar que las salidas del proyecto sean completas, correctas y satisfagan las expectativas del cliente. El beneficio de este proceso es verificar que los entregables y el trabajo del proyecto cumplen con los requisitos especificados por los interesados clave para la aceptación final” (PMI, 2017, 298). La siguiente figura muestra cuáles deberán ser los documentos de entrada y salida que deberá utilizar la PMO, junto con las herramientas y técnicas para emplear las mismas, de forma que sea una base sólida de aporte al proyecto, siguiendo los lineamientos del PMI.



Gráfico 8-10. Controlar la Calidad: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Figura 26. Mapa de Procesos de Controlar la Calidad.
Recuperado del PMI (2017, p. 298).

Como se observa en la *Figura 26*, en las herramientas y técnicas de la sección, se muestra que emplea el análisis de datos, recopilación de datos, Inspección, Pruebas/evaluación de productos, representación de datos y reuniones. Sin embargo, de todas las herramientas, las más prácticas de utilizar bajo el esquema de proyectos actuales son, la representación de datos y recopilación de datos (listas de verificación). La definición de la representación de datos la explica el PMBOK de la siguiente manera “Representaciones gráficas u otros métodos utilizados para transmitir datos e información” (PMBOK, 2017, p.726). Por otro lado, la recopilación de datos la define el PMBOK como “Técnicas para recopilar datos e información de diversas fuentes” (PMI, 2017, p.725).

En caso de que el PMO de la organización necesite llegar a la causa de los problemas que afecta la calidad del proyecto, representables en un diagrama de espina de pescado o causa y efecto, el cual el PMBOK lo explica como “diagrama desglosa las causas del enunciado del problema identificado en ramas separadas, que ayudan a identificar la causa principal o raíz del problema” (PMI, 2017, p. 293). En la figura que se muestra a continuación se ejemplifica como se deben llevar a cabo los formatos de este tipo de herramienta.

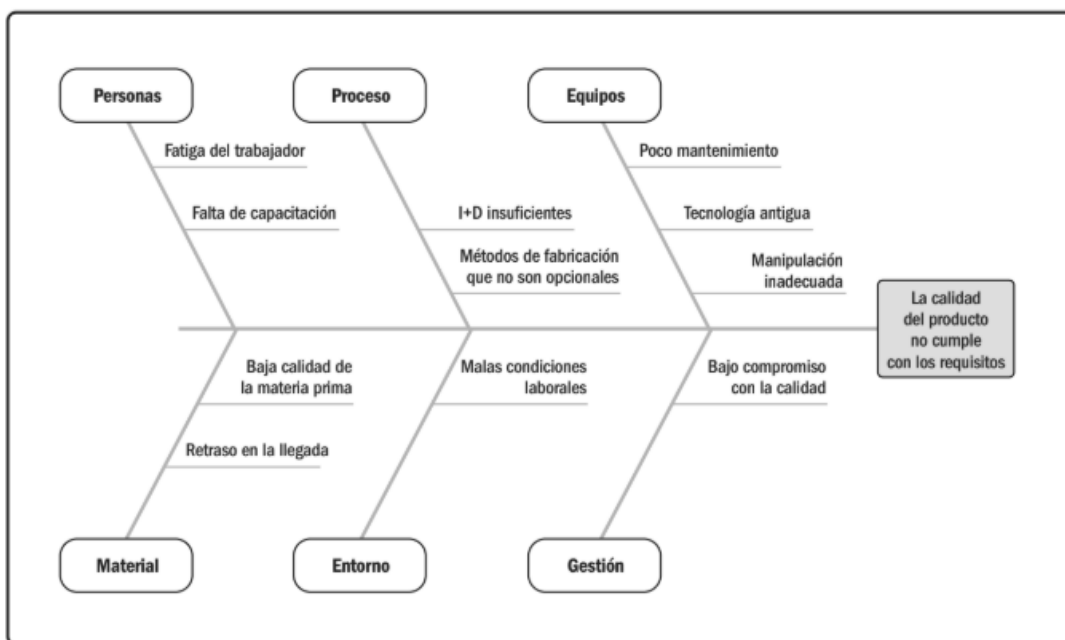


Gráfico 8-9. Diagrama de Causa y Efecto

Figura 27. Diagrama de Causa y Efecto. Recuperado del PMI (2017, p. 294).

Por otro lado, si el PMO requiere recopilar datos a partir de métricas pre establecidas para el aseguramiento de la calidad o verificar información a partir de lineamientos y especificaciones técnicas contractuales que deben ser obedecidas, se podrían emplear las listas de verificación, las cuales explica PMBOK como “una herramienta estructurada utilizada para verificar que se haya llevado a cabo un conjunto de pasos necesarios” (PMI, 2017, p. 716), por lo que a continuación se ejemplifica un formato de lista de verificación que podría utilizar el PMO.

Tabla 15. Formato de Lista de Verificación.

Fecha:		30/12/2018		Nombre del DP:			Fabian Muñoz
Nombre de la Compañía:		XXX		Nombre de la Compañía:			ADEZN
Nombre del Proyecto:		Proyecto 1		Hora de la Medición:			16:00
Entregable	ITEM	Existe		Estado			Observaciones
		Si	No	Bueno	Regular	Malo	
11.1. Cimientos tipo k	Losa de concreto 248kg de cimentaciones	X			X		Se deben realizar pruebas de resistencia al concreto, el concreto muestra rupturas en las juntas.

La Tabla 15. *Formato de Lista de Verificación.* ejemplifica un tipo de formato que podría requerir el PMO en caso de necesitar controlar la calidad del proyecto. Autoría propia.

4.5.2.6 Comunicaciones.

En esta sección se documentarán los formatos de información necesaria para realizar la gestión de Monitorear las Comunicaciones, el cual lo define el PMBOK como “es el proceso de asegurar que se satisfagan las necesidades de información del proyecto y de sus interesados. El beneficio clave de este proceso es el flujo óptimo de información tal como se define en el plan de gestión de las comunicaciones y el plan de involucramiento de los interesados” (PMI, 2017, p. 388). La siguiente figura muestra cuales deberán ser los documentos de entrada y salida que deberá utilizar la PMO, junto con las herramientas y técnicas para emplear las mismas, de forma que sea una base sólida de aporte al proyecto, siguiendo los lineamientos del PMI.



Gráfico 10-7. Monitorear las Comunicaciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Figura 28. Mapa de Procesos de Monitorear las Comunicaciones.
Recuperado del PMI (2017, p. 388).

En la *Figura 28* se observa que las herramientas y técnicas de la sección, se muestra que emplea el Juicio de expertos, sistemas de información para la DP, análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, y reuniones. Sin embargo, de todas las herramientas, las más prácticas de utilizar bajo el esquema de proyectos actuales es la matriz de involucramiento de los interesados (análisis de datos), la cual el PMBOK indica su función como “permite comparar los niveles actuales de participación de los interesados con los niveles deseados de participación necesarios para la entrega exitosa del proyecto... El nivel de participación de los interesados puede clasificarse de la

siguiente manera: Desconocedor, Reticente, Neutral, De apoyo, Líder” (PMI, 2017, p. 521). El PMBOK ejemplifica un formato de matriz que se puede usar para realizar el Monitoreo de las Comunicaciones, el cual enseñaremos a continuación:

Interesado	Desconocedor	Reticente	Neutral	De apoyo	Líder
Interesado 1	C			D	
Interesado 2			C	D	
Interesado 3				DC	

Gráfico 13-6. Matriz de Evaluación del Involucramiento de los Interesados

Figura 29. Formato de Matriz de Evaluación de las Comunicaciones según PMBOK. Recuperado del PMI (2017, p. 522).

En donde la C representa el nivel de participación actual de cada interesado y D indica el nivel que el equipo del proyecto ha evaluado como esencial para asegurar el éxito del proyecto. Sin embargo esta matriz carece de información necesaria para una adecuada gestión de las comunicaciones del proyecto, ya que en ese momento se requiere de más datos que permitan mostrar el tipo de comunicación, la empresa o persona hacia quien va dirigido, la frecuencia de la comunicación, el propósito y los recursos, datos necesarios para llevar un rastreo importante sobre las comunicaciones que se deben tener o se están teniendo con los involucrados del proyecto, por lo que se propone otra matriz de la siguiente forma.

Tabla 16. Propuesta de Matriz de Evaluación de las Comunicaciones.

Matriz de Evaluación de las Comunicaciones					
Tipo de comunicación	Dirigido a	Frecuencia	Responsable	Propósito	Recursos (métodos o herramientas)
Inicio del proyecto	Empresa Diseño-Patrocinador	Una vez al inicio del proyecto	PMP	Dar orden de inicio del proyecto	Reunión formal-Presentación en formato PPT.

La Tabla 16 muestra cómo se deben de registrar las comunicaciones de un proyecto con los diferentes involucrados. Autoría propia.

4.5.2.7 Riesgos.

En esta sección se documentarán los formatos de información necesaria para realizar la gestión de Monitorear los Riesgos, el cual lo define el PMBOK como “es el proceso de monitorear la implementación de los planos acordados de respuesta a los riesgos, hacer seguimiento a los riesgos identificados, identificar y analizar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a lo largo del proyecto” (PMI, 2017, p. 453). La siguiente figura muestra cuales deberán ser los documentos de entrada y salida que deberá utilizar la PMO, junto con las herramientas y técnicas para emplear las mismas, de forma que sea una base sólida de aporte al proyecto, siguiendo los lineamientos del PMI.

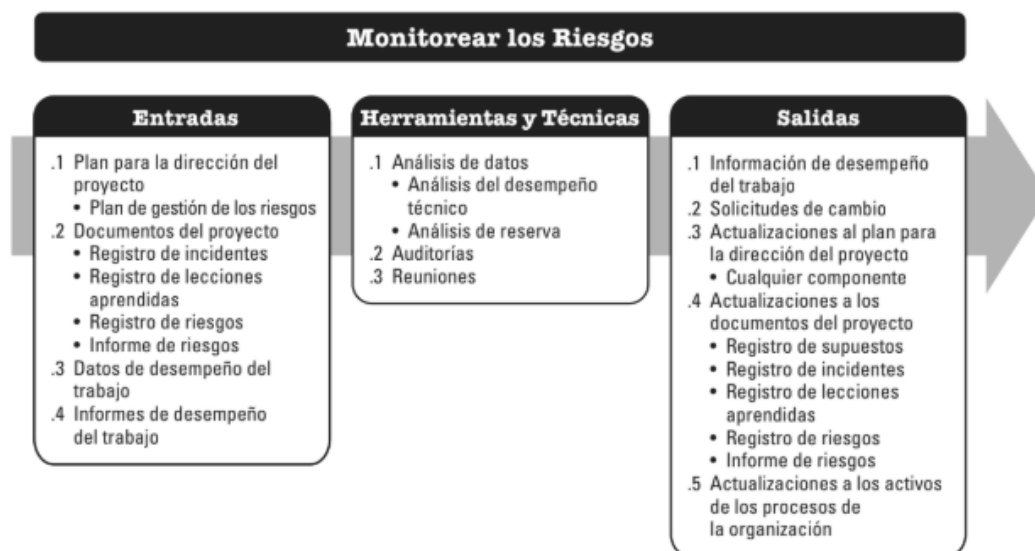


Gráfico 11-20. Monitorear los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Figura 30. Mapa de Procesos de Monitorear los Riesgos.
Recuperado del PMI (2017, p. 453).

En la **Figura 30** se observa que las herramientas y técnicas de la sección, se muestra que emplea el Análisis de datos, Auditorías y Reuniones. Sin embargo, de todas las herramientas, las más prácticas de utilizar bajo el esquema de proyectos actuales es el análisis de reserva (análisis de datos), el cual el PMBOK explica como “Las estimaciones de costos pueden incluir reservas para contingencias (denominadas a veces provisiones para contingencias) para tener en cuenta la incertidumbre sobre el costo. Las reservas para contingencias consisten en el presupuesto, dentro de la línea base de costos, que se destinan a los riesgos identificados. Las reservas para contingencias se contemplan a

menudo como la parte del presupuesto destinada a cubrir los “conocidos-desconocidos” susceptibles de afectar al proyecto” (PMI, 2017, p. 245). El análisis de reservas nace de las estrategias, acciones preventivas, respaldos, plan para contingencias y disparadores, de los cuales se calculan las reservas para contingencia general del proyecto en tiempo y costo, utilizando el valor monetario esperado de los riesgos aceptados. Sumatoria de la probabilidad de impacto en tiempo si el riesgo llegase a ocurrir y la sumatoria de la probabilidad por el impacto en costo si el riesgo llegase a ocurrir.

En esta sección no se ejemplificará un formato para el análisis de las reservas, ya que el mismo nace, como bien se explicó anteriormente, de la sumatoria a partir del plan de respuestas a los riesgos del proyecto, por lo que la labor del DP es controlar y monitorear los riesgos del proyecto, y en caso de que algún riesgo surja, verificar que el cronograma ni el costo de desvíen de la reserva de riesgo destinada para el proyecto. La forma en que el DP puede monitorear los riesgos del proyecto es a través del plan de respuestas a los riesgos del proyecto del cual si se brindará un formato guía como se muestra a continuación.

Tabla 17. *Formato tipo de Plan de Respuesta a los Riesgos del Proyecto.*

Cod	Causas	Des	Ref.	WBS	Pro	Imp	Rango	Estrategia	Acciones Preventivas	Respaldos	Reservas	Disparador	Responsable	Prb. P-Plan	Imp. P-P	Rango
...	0,9	0,8	0,72	Mitigar	....	....			...	0,5	0,4	0,2
...	0,7	0,4	0,28	Transferir	....	....			...	0,7	0,1	0,07
...	0,9	0,1	0,09	Eliminar	....	....			...	0	0,2	0
...	0,3	0,1	0,03	Aceptar	....	....	1,8h	\$240	...	0,3	0,1	0,03
Riesgo General del Proyecto: Alto							0,28	Total de Reservas para Contingencias			1,8h	\$240	Riesgo General del Proyecto P-Plan: Moderado			0,08

La Tabla 17 muestra una ejemplificación de un plan de respuesta a riesgos que debe monitorear el DP en caso de que algún riesgo ocurra. Autoría propia. **Tabla 1**

4.5.2.8 Adquisiciones.

En esta sección se documentarán la información necesaria para realizar la gestión de Controlar las Adquisiciones, el cual lo define el PMBOK como “es el proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones; monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones, según corresponda; y cerrar los contratos” (PMI, 2017, p. 492). La siguiente figura muestra cuales deberán ser los documentos de entrada y salida que deberá utilizar la PMO, junto con las herramientas y técnicas para emplear las mismas, de forma que sea una base sólida de aporte al proyecto, siguiendo los lineamientos del PMI.

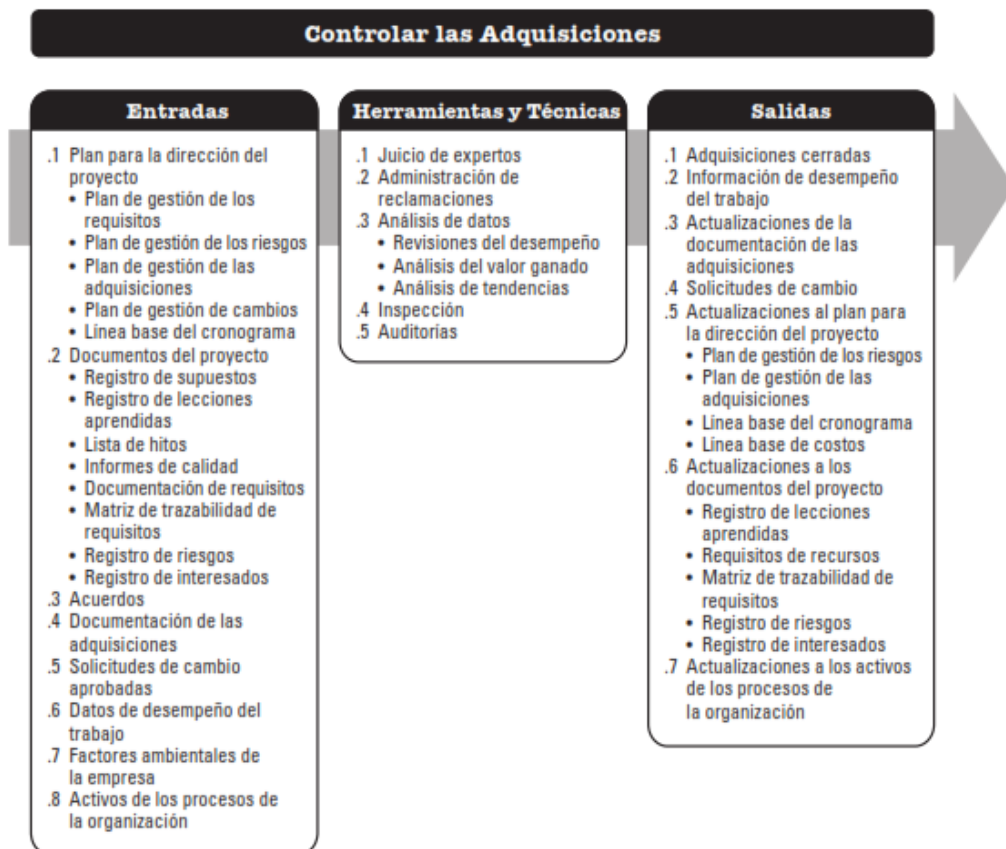


Gráfico 12-6. Controlar las Adquisiciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Figura 31. Mapa de Proceso de Controlar las Adquisiciones.

Recuperado del PMI (2017, p. 492).

En la **Figura 31** se observa que las herramientas y técnicas de la sección, se muestra que emplea el Análisis de datos, Auditorías, Inspecciones, Administración de Reclamaciones y Juicio de Expertos. Sin embargo, de todas las herramientas, las más prácticas de utilizar bajo el esquema de proyectos actuales es el análisis de datos, el cual se analiza por medio de una mezcla de revisiones de desempeño, valor ganado y tendencias, sin embargo estas últimas dos ya han sido explicadas previamente a excepción de las revisiones de desempeño, el cual el PMBOK explica como “Las revisiones de desempeño de los contratos miden, comparan y analizan el desempeño de calidad, recursos, cronograma y costos frente al acuerdo” (PMI, 2017, p. 498). Lo que se realiza en este proceso es un análisis cuantitativo según el tipo de contrato que se esté gestionando, el cual permita obtener datos sustentables del resultado de la gestión del contrato. Lo que permite obtener fácilmente el resultado de las ganancias para ambas partes y el costo final total del contrato, precio total del producto, entre otros;

herramientas útiles para el DP en su gestión administrativa de las adquisiciones. Un ejemplo de la resolución de estas variables se resuelve como se explican a continuación.

$$\text{Honorario final} = ((\text{Costo objetivo} - \text{Costo real}) \times \text{Proporción dividida}) + \text{Honorario Objetivo}$$

$$\text{Punto de asunción total} = ((\text{Precio tope} - \text{Precio objetivo}) / \text{Proporción dividida}) + \text{Costo Objetivo}$$

$$\text{Precio Final} = \text{Costo real} \pm \text{Honorario Final}$$

4.5.2.9 Interesados.

En esta sección se documentarán la información necesaria para realizar la gestión de Monitorear el Involucramiento de los Interesados, el cual lo define el PMBOK como “es el proceso de monitorear las relaciones de los interesados del proyecto y adaptar las estrategias para involucrar a los interesados a través de la modificación de las estrategias y los planes de involucramiento” (PMI, 2017, p. 520). La siguiente figura muestra cuales deberán ser los documentos de entrada y salida que deberá utilizar la PMO, junto con las herramientas y técnicas para emplear las mismas, de forma que sea una base sólida de aporte al proyecto, siguiendo los lineamientos del PMI.

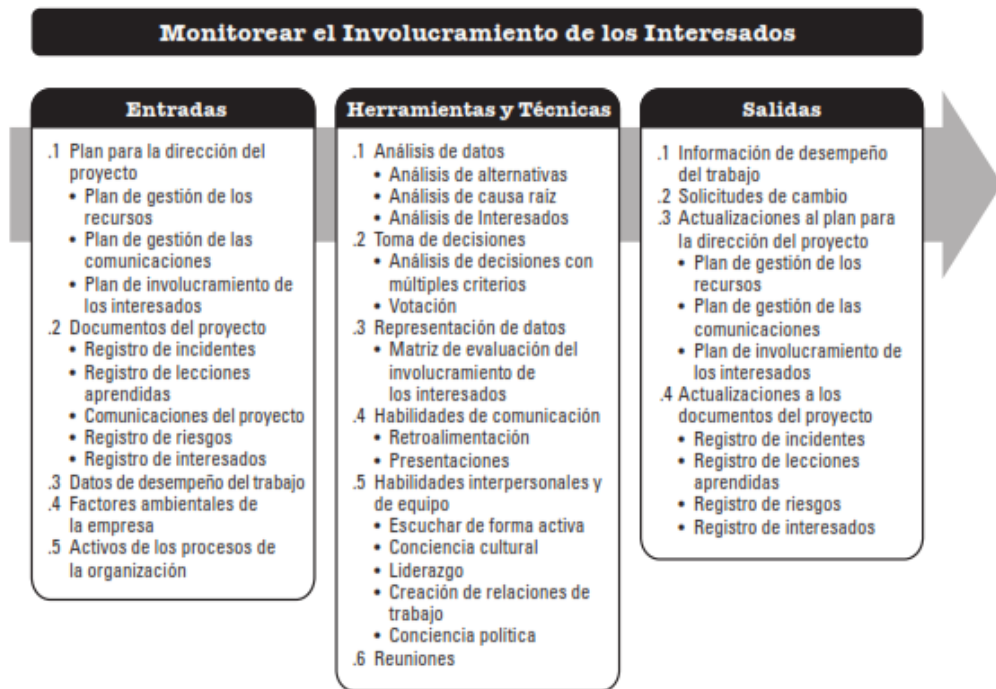


Gráfico 13-9. Monitorear el Involucramiento de los Interesados: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Figura 32. Mapa de Procesos de Monitorear el Involucramiento de los Interesados. Recuperado del PMI (2017, p. 530).

En la *Figura 32* se observa que las herramientas y técnicas de la sección, se muestra que emplea el Análisis de datos, Toma de decisiones, Representación de datos, Habilidades de comunicación, Habilidades interpersonales y de equipo, y Reuniones. Sin embargo, de todas las herramientas, las más prácticas de utilizar bajo el esquema de proyectos actuales son las Habilidades Interpersonales y de Equipo, el cual el PMBOK explica como “Habilidades que se utilizan para liderar e interactuar de manera efectiva con miembros del equipo y otros interesados” (PMI, 2017, p. 713). Para efectos técnicos de implementación de la PMO, se podrían utilizar las 5 habilidades que menciona el PMBOK (PMI, 2017, p. 534):

- Escuchar de forma activa: Descrita en la Sección 10.2.2.6. Escuchar de forma activa se utiliza para reducir los malentendidos y otros problemas de comunicación.
- Conciencia cultural: Descrita en la Sección 10.1.2.6. La conciencia cultural y la sensibilidad cultural ayudan al director de proyecto a planificar las comunicaciones en base a los requisitos y las diferencias culturales de los interesados y los miembros del equipo.

- Liderazgo: Descrita en la Sección 3.4.4. El involucramiento exitoso de los interesados requiere fuertes habilidades de liderazgo para comunicar la visión e inspirar a los interesados a apoyar el trabajo y los resultados del proyecto.
- Creación de Relaciones de Trabajo: Descrita en la Sección 10.2.2.6. La creación de relaciones de trabajo (networking) asegura el acceso a información sobre los niveles de participación de los interesados.
- Conciencia política: Descrita en la Sección 10.1.2.6. La conciencia política se utiliza para comprender las estrategias de la organización, comprender quien ejerce poder e influencia en este ámbito, y para desarrollar la capacidad de comunicarse con estos interesados.

El DP deberá saber cuál de las habilidades deberá aplicar según el contexto que se ubique el interesado, además del grado de poder/ interés en el que se ubique según la Matriz de Interesados.

5 Conclusiones

1. Evaluando lo desarrollado en el primer objetivo, se concluye que el análisis del grado de madurez de la organización determinó, que el nivel actual de la organización es bajo, su plan estratégico, organigrama y el análisis de las metodologías y herramientas existentes que permiten a la ADEZN operar bajo su marco estratégico actual, determinan que la organización debe desarrollarse más en su nivel de madurez organizacional, y adquirir mayores herramientas y metodologías que le resulten en mayores beneficios.

2. El análisis del segundo objetivo de este proyecto, es concluyente que las necesidades de la organización son muchas, aunque en el documento se nombran las principales necesidades para lograr crear un esquema base del rumbo organizacional, se determina que es necesario marcar objetivos puntuales periódicos que permitan trazar la dirección de la PMO.

3. El análisis del tercer objetivo, concluye que las características y funciones de la PMO pretenden alinear la visión y misión de la PMO con la de la organización para actuar sobre los mismos ejes que trabaja la organización, y que permita incentivar funciones que cubran las necesidades de la organización. Se determina un plan de roles y responsabilidades, vital para cualquier implementación de PMO, el cual abarca los ejes centrales de la organización limitando los recursos, para que pueda convertirse en una propuesta viable que permita abrir camino hacia la completa gestión de proyectos por medio de las practicas dictaminadas por el PMI.

4. Evaluando el desarrollo del cuarto objetivo, se determina que la estructura y nivel de autoridad de la PMO deben ser de mayor participación en la empresa, ya que la estructura de la PMO dentro de la ADEZN debe formarse como un órgano interno permanente, y su nivel de autoridad debe ser de control, ya que al nivel de madurez que se encuentra la organización actualmente sería muy difícil pretender a más, además sería un gran costo y labor administrativa que debería realizar la organización, provocando un impacto muy grande con su implementación.

5. Analizando el desarrollo del quinto objetivo del proyecto, se concluye que la estrategia de implementación adoptada determina los proyectos que son propios de la organización y del plan de implementación para la puesta en marcha, encerrando un marco muy específico de cuáles proyectos y cómo los deberá gestionar la PMO. Este plan

de implementación determina las actividades importantes para las fases de desarrollo de la PMO, de las cuales se identifican los principales responsables y entregables que pueden resultar por cada fase, lo que identifica claramente el resultado esperado con cada fase concluida.

6. Realizando la evaluación del desarrollo del sexto y último objetivo, se concluye que la metodología de gestión de proyectos a utilizar es la misma que se ha venido documentando desde el principio, según el PMI, se determinaron cuáles son los formatos y plantillas que darán vida a la PMO cuando tenga que aplicar las áreas de conocimiento a la gestión de proyectos, por lo que se realiza una síntesis de las principales herramientas que deberá implementar la PMO para cada una de las 10 áreas del conocimiento, esto, según a las necesidades particulares de cada proyecto.

6 Recomendaciones

1. Al Director Ejecutivo de la ADEZN, se recomienda realizar una revisión exhaustiva de esta propuesta para que visualice el contenido y beneficios que podría aportar la implementación de este proyecto a la organización, ya que se ideó un modelo con los recursos necesarios para que la PMO pudiera ser implementada aprovechando y cubriendo las principales fortalezas y amenazas de la organización.

2. Al Director Ejecutivo de la ADEZN, se le recomienda que analice el provecho que obtendría al adoptar una oficina con una metodología específica de trabajo que controle y monitorea los proyectos gubernamentales, evitando así, el desperdicio de los recursos estatales, la corrupción, el re trabajo en los procesos y las consecuencias administrativas de un mal manejo en la gestión del control de cambios.

3. Se le recomienda al Director Ejecutivo que aun sin la implementación de la PMO, adopten algunas de las herramientas y formatos de este proyecto, que sirvan de base suficiente para compenetrarse como metodologías y herramientas partes de la organización, ya que a partir de esta búsqueda no se encontraron herramientas suficientes que pudieran sustentar los requisitos necesarios de una gestión adecuada de proyectos.

4. Se le recomienda a la Junta Directiva, actualizar el plan estratégico organizacional donde se vea impactado los nuevos proyectos de la organización, propuestas de promoción económica local y demás información importante, ya que todavía el plan se encuentra referenciado a lo que antes era la Zona Económica Especial, la cual era como se le conocía anteriormente a la ADEZN.

5. Se le recomienda a la Junta Directiva, comenzar a aplicar las metodologías que indica el PMBOK (PMI, 2017) aun cuando no se implemente la PMO dentro de la organización, debido a los múltiples beneficios mencionados en este documento de los que puede aprovechar a la organización en su gestión de proyectos.

7 Referencias.

A. Martín, Vega. (1995). “Las fuentes de información”. Fuentes de información general (cap. 2, págs. 32-38). Gijón: Ediciones Trea. Obtenido de http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/241/5/Fuentes%20de%20informaci%C3%B3n%20I_M%C3%B3dulo%201_Fuentes%20y%20servicios%20de%20informaci%C3%B3n.pdf

Agencia de Desarrollo Económico de la Zona Huetar Norte (2013). Plan Estratégico 2013-2017 para el Desarrollo Económico de la Región Huetar Norte. Alajuela, Costa Rica.

Buonacore, Domingo (1980) Diccionario de Bibliotecología. (2 ed.). Buenos Aires, Argentina: Marymar. Pág.: 229. Obtenido de <file:///C:/Users/EB00770/Desktop/UCI/01/Dialnet-LosMediosGraficosComoFuente-4027200.pdf>.

CentralAmericaData.com. (2019). Reactivación Económica: Propuestas de empresarios. Obtenido de https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Reactivacin_econmica_Propuestas_de_empresarios

DeConceptos.com (s.f.). Concepto de metodo de Observación. Obtenido de <https://deconceptos.com/ciencias-sociales/metodo-de-observacion>.

Delgado, Marcela. (2019). Sector productivo de la Zona Norte y el TEC se dan la mano para reactivar la economía local. Obtenido de https://sancarlosdigital.com/sector-productivo-de-la-zona-norte-y-el-tec-se-dan-la-mano-para-reactivar-economia-local/?fbclid=IwAR0imCeE3pOjR9OvOP11QhWsyXVY_FCYN3zm9I7VmysfKdb19s8JqC1A71I

Franco, Y (2011) Tesis de Investigación. Marco Metodológico. [Blog Internet] Venezuela. Obtenido de <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/marco-metodologico-definicion.html>

IB Corporation (1987). Concepto: Entregable. Large Projects. Obtenido de https://cgrw01.cgr.go.cr/rup/RUP.es/LargeProjects/core.base_concepts/guidances/concepts/deliverable_880AAAC5.html.

IT Business School (2008). Que es una PMO. Gerencia IT. Obtenido de <http://www.itmadrid.com/que-es-una-pmo/>

Kerzner, Harold (2005). Usando el Modelo de Madurez en la Administración de Proyectos: Planeamiento Estratégico para la Administración de Proyectos. 2da Edición. Estados Unidos: Jhon Wiley & Sons.

López González, Bernardo (s.a). Modelos de Madurez en la Administración de Proyectos. Obtenido de http://www.ucipfg.com/Repositorio/MAP/MAPD-02/UNIDADES_DE_APRENDIZAJE/UNIDAD_4/LIBRO_4/DOCUMENTOS/Modelos_de_Madurez_en_la_Administracion_de_Proyectos.pdf.

Lledó, P. (2017). Director de Proyectos: Cómo Aprobar el Examen PMP sin Morir en el Intento (Vol. 6ta edición). USA.

Lledó, P. (2017). El ABC para un Director de Proyectos Exitoso (Vol. 6ta edición). USA.

Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación* . Obtenido de http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/metodos_y_tecnicas.pdf

Majik, PM, Home of the PMO. (2017), Como poner en marcha una PMO. Obtenido de <https://www.pmmajik.com/set-pmo/>

Merla, E. (2005). From zero to PMO in thirty days. Paper presented at PMI® Global Congress 2005—Latin America, Panama City, Panama. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Obtenido de <https://www.pmi.org/learning/library/pmo-implementation-thirty-day-plan-7511>

Morales, Daniel (s.f). Definiciones. Camaleo. Obtenido de <https://es.calameo.com/books/005384606a1af6b12c225>

Navarro, N. G., Parra, M. E., & López., .N. (s.f). *Que integra el estudio financiero en un plan de Negocios* . Obtenido de https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/documents/no56/estudio_financiero.pdf

Reyes, Torres, Leonardo (2019). Lidera Tu PMO (2019). Las Mejores Practicas para Liderar una Oficina de Gestión de Proyectos. España: Pixabay.

Ruiz, Limón, Ramón (2006). Historia y Evolución del pensamiento científico. Eumed. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/257/1.htm>

Snowden, R. (2010). Modelo P3M3. Obtenido desde <http://www.p3m3-officialsite.com/P3M3Model/P3M3Model.aspx>.

OBS Business School (2016). ¿Que es la Dirección de Proyectos y cuales sus principales funciones?. Planeta Formación y Universidades. Obtenido de <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/administracion-de-proyectos/que-es-la-direccion-de-proyectos-y-cuales-sus-principales-funciones>

Project Managment Office (2013). Marcos de Trabajo. Estados Unidos de América: PMI Publications.

Project Management Institute, P. (2017). *Guía de los fundamentos de la Dirección de proyectos (PMBok)* (Vol. 6a. Edición). Estados Unidos de América: PMI Publications.

Project Management Institute (2003). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*. Pennsylvania USA: PMI Publications.

Young, L. Michael. (2009). Pasos claves para Implementar una Oficina de Administración de Proyectos. Obtenido de <https://www.projectsmart.co.uk/key-steps-to-implement-a-project-management-office.php>

8 Anexos

8.1 Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG

ACTA DEL PROYECTO	
Formaliza la existencia del proyecto y confiere al director de proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. Establece el beneficio directo, inicio claro y límites del proyecto bien definidos.	
Fecha	Nombre de Proyecto
Septiembre 19 del 2019	Propuesta de Diseño e Implementación de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) dentro de la Agencia para el Desarrollo Económico Especial de la Zona Norte.
Áreas de conocimiento / procesos:	Área de aplicación (Sector / Actividad):
Grupos de Procesos: Iniciación y Planificación. Áreas de Conocimiento: Integración, Alcance, Cronograma, Costos, Calidad, Recursos, Comunicaciones, Riesgos, Interasados.	Aministración de proyectos en el sector construcción, turismo, agropecuario.
Fecha de inicio del proyecto	Fecha estimada de finalización del proyecto
19 de Septiembre del 2019	19 de Diciembre del 2019
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
<p>Objetivo general Elaborar una propuesta de diseño e implementación de una oficina de gestión de proyectos dentro de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte (ADEZN) que permita promover proyectos de infraestructura estratégica para fortalecer el clima de inversión e incrementar la rentabilidad de los proyectos con los que interactúa la Agencia.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un análisis del grado de madurez de la organización para identificar el nivel en el que se encuentra la organización y hacia donde se quiere dirigir. 2. Identificar las necesidades de la organización para documentar los planes de desarrollo organizativo que se deben emplear. 3. Identificar las características y funciones que deberá tener la PMO con base en el plan estratégico organizacional para poder alinear la misión y visión de la organización con la de la PMO. 4. Identificar su estructura organizativa y nivel de autoridad para documentar el rol de la PMO dentro de la organización y el poder que deberá tener. 5. Documentar la estrategia de implementación para identificar el plan a seguir, los proyectos y el nivel de madurez organizativo deseado que adoptará la PMO en la AP. 	

6. Documentar la metodología de gestión de proyectos para poder identificar y definir procesos y formatos que darán a la PMO las herramientas de planeación propias de la organización en la gestión de proyectos.

Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)

Actualmente el país se encuentra en una situación económica difícil, debido al descuido de las finanzas públicas y a la falta de control de los proyectos del estado, se han cometido muchos actos de corrupción con fondos públicos. Los cuales pudieron ser prevenidos si organizaciones como la ADEZN contaran con la potestad e instrumentos necesarios para aplicar un debido control y seguimiento sobre la ejecución de los proyectos de interés social. Por lo cual, el motivo con la implementación de la PMO dentro de la organización, es dotarla con mayor organización, herramientas y metodologías para aumentar su obtener mayor alcance y control sobre los proyectos que actualmente se le presentan, de forma que pueda incrementar el clima de inversión que permita mejorar la competitividad del sector productivo de forma responsable.

También uno de los sectores de mayor interés para el país, los cuales generan empleo y dinero a la población, es el sector privado, ya que promueve gran parte de la inversión de este país, sin embargo actualmente se encuentran afectados por los distintos cambios que está implementando el gobierno actualmente, por lo que la sensación de muchos actualmente, es que este sector se encuentra contraído o en abstinencia debido a las decisiones que actualmente está tomando el gobierno.

El propósito con la implementación de la PMO dentro de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte, es entre otros, contribuir con la rentabilidad y alcance de los objetivos de la organización, sin embargo los proyectos se podrían ver impactados de los beneficios que a continuación se muestran:

- 1- Estandarizar la metodología, los procedimientos, herramientas y plantillas para la gestión de proyectos.
- 2- Priorizar las estrategias, programas y proyectos.
- 3- Mejorar la estimación de los tiempos de los proyectos.
- 4- Mejorar el presupuesto estimados a los proyectos de factibilidad.
- 5- Mejorar los niveles de calidad en el proyecto.
- 6- Mejorar la confiabilidad en la información para la toma de decisiones dentro del proyecto.
- 7- Optimizar los niveles de comunicación entre los involucrados.
- 8- Racionalizar el uso de recursos compartidos.
- 9- Minimizar los riesgos y su impacto.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto

De acuerdo a los objetivos específicos establecido, se pueden desarrollar los siguientes productos o entregables durante el diseño e implementación del PFG, dentro de los cuales se pueden nombrar:

- 1- Informe de Diagnóstico Organizacional.
- 2- Informe de Organización de la PMO.
- 3- Informe de Estrategia de Implementación.
- 4- Informe de Metodología de Gestión de Proyectos.

Supuestos

La ADEZN proveera de procesos establecidos y documentación relevante que permita alinear sus procesos con los del Guía del PMBOK (PMI, 2017) .

La información brindada será veraz y confiable, por lo que podrá usarse para fines de la elaboración de este documento.

El plazo dispuesto para la elaboración del proyecto permitirá alcanzar los resultados deseados.

Restricciones

La ADEZN no tiene mayor experiencia o trascendencia en la Administración de Proyectos.

No se cuenta con suficiente experiencia por parte del desarrollador sobre los procesos de implementación de una PMO.

La ADEZN cuenta con un presupuesto escaso y limitado.

Identificación riesgos

1.Si la ADEZN no proporciona la información necesaria que pueda sustentar una PMO, la propuesta de implementación de la misma podría no tener bases suficientes para su desarrollo, impactando la validez de un plan de implementación de la PMO.

2.Si el desarrollador no aprovecha la información de forma adecuada, según como se deba implementar apropiadamente una PMO, podría ocurrir mucho retrabajo, impactando los objetivos específicos que se pretenden.

3. Si la información utilizada no es la adecuada para la elaboración del presente PFG , se pueden ver afectados el tiempo, costo y alcance.

Presupuesto

Costo de implementación de la PMO en ADEZN.		
ITEM	COSTO	COSTO ANUAL
Salario Director PMO	\$ 2.700,00	\$ 32.400,00
Salario Coordinador General	\$ 1.400,00	\$ 16.800,00
Equipo de computo	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00
Licencia de Software	\$ 398,00	\$ 398,00
Total	\$ 5.798,00	\$ 50.898,00

Principales hitos y fechas

Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
Informe de Diagnostico Organizacional	12 de marzo del 2020	23 de marzo del 2020
Informe de Organización de la PMO	23 de marzo del 2020	9 de abril del 2020
Informe de Estrategia de Implementación	9 de abril del 2020	21 de abril del 2020
Informe de Metodología de Gestión de Proyectos	21 de abril del 2020	3 de junio del 2020

Información histórica relevante

La Agencia para el Desarrollo de la Región Huetar Norte surge en octubre del año 2001 producto de la confluencia de varios acontecimientos, uno de ellos es el cuarto informe publicado del Estado de la Nación publicado en 1998, en el cual evidenció que el modelo de desarrollo que se estaba implementando en la región, tenía más de una década de estar estancado, por lo que la región carecía de un rumbo. El segundo es la búsqueda del Instituto Tecnológico de Costa Rica de vincularse a una estrategia de desarrollo del cantón. El tercero, fue el interés de la Cámara de Comercio e Industria de promover una zona franca en San Carlos. Luego de un conjunto de sesiones de trabajo se llegó a la conclusión de que debía de trabajarse porque la Región Huetar Norte fuese una “Zona Económica Especial”, entendiéndose, como una zona norte que en su conjunto tuviera una serie de incentivos, sobre todo fiscales y de infraestructura estratégica, para que el sector productivo local, nacional y extranjera contara con mayores oportunidades y condiciones para establecer empresa y generar empleo de calidad, más allá de la zona franca. De tal forma que, el trabajo de los representantes de diversas organizaciones e instituciones se encontrarán cada quince días en las oficinas de la Cámara de Comercio e Industrias para orientar lo que se denominaba “Zona Económica Especial” da un paso clave en octubre del 2001 al decidirse aportar recursos humanos, físicos, y materiales para que personas se dedicaran a impulsar este proceso a través de una organización dedicada exclusivamente para estos fines. La Cámara de Comercio aportó el local, el ITEC un profesional y posteriormente el MAG otra profesional con lo cual se dio inicio formal al proceso organizativo que hoy se conoce como Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte (ADEZN).

Identificación de grupos de interés

Involucrados Directos:

Alfredo Aguilar Calderon Director Ejecutivo de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Huetar Norte (ADZEN).

Directora Ejecutiva del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) sede San Carlos.

Director Regional del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) sede C. Quesada.

Director del Centro de Transferencia Tecnológica del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITEC)

Profesor del seminario de graduación, profesores autores y lectores.

Involucrados Indirectos:

Inversionistas privados de la zona

Empresa privada de la zona

Director de proyecto:

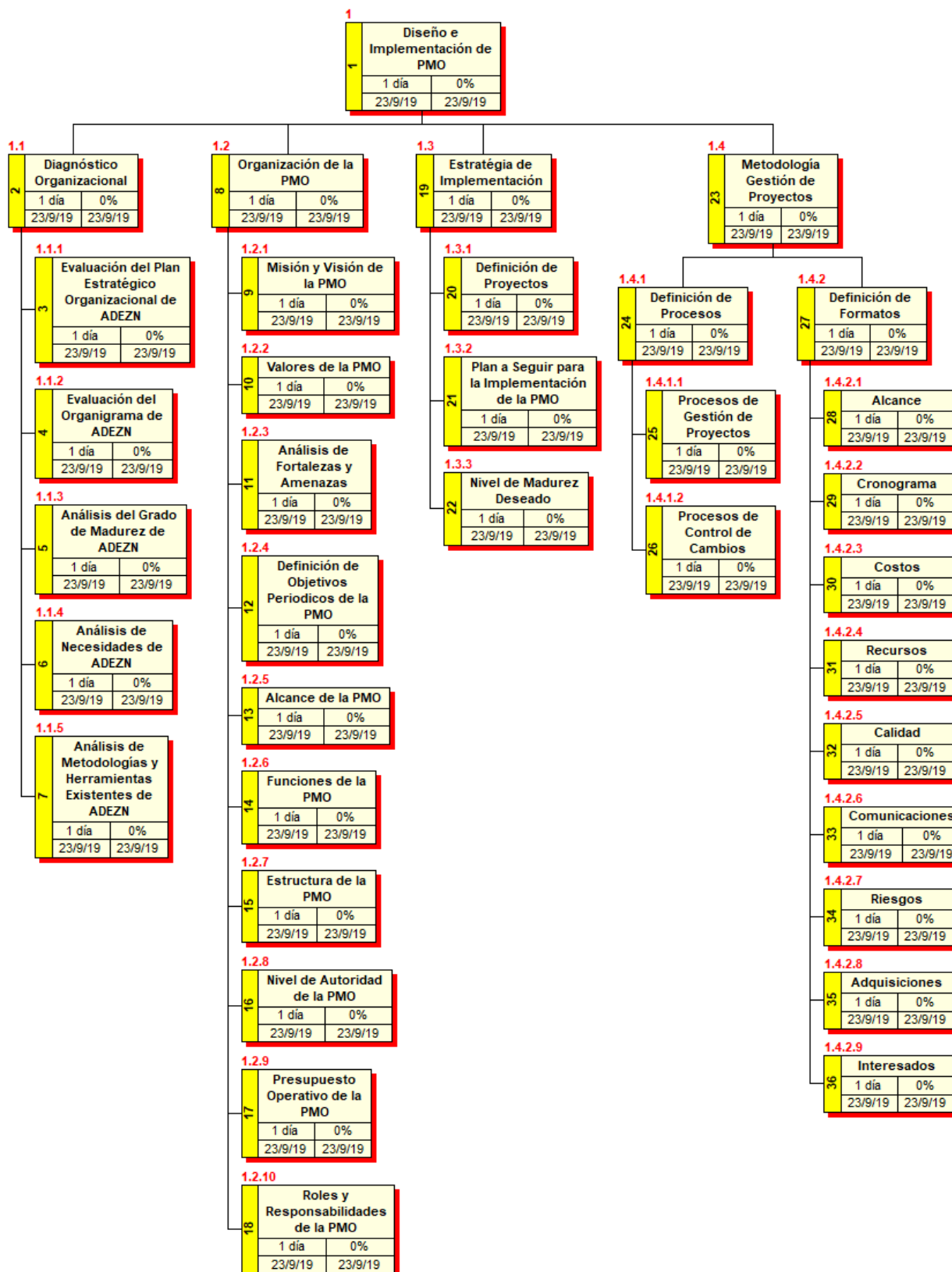
Fabian Muñoz Chaves

Firma:

Autorización de:

Firma:

8.2 Anexo 2: EDT del PFG



8.3 Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predeces	Predeces						
							marzo	1 abril	1 mayo	1 junio			
1	1	Diseño e Implementación de la PMO	60 días	jue 12/3/20	mié 3/6/20		8/3	22/3	5/4	19/4	3/5	17/5	31/5
2	1.1	Diagnóstico Organizacional	8 días	jue 12/3/20	lun 23/3/20								
3	1.1.1	Evaluación del Plan Estratégico Organizacional de ADEZN	2 días	jue 12/3/20	vie 13/3/20								
4	1.1.2	Evaluación del Organigrama de ADEZN	2 días	vie 13/3/20	lun 16/3/20	3							
5	1.1.3	Análisis del Grado de Madurez de ADEZN	3 días	lun 16/3/20	mié 18/3/20	4							
6	1.1.4	Análisis de Necesidades de ADEZN	3 días	mié 18/3/20	vie 20/3/20	5							
7	1.1.5	Análisis de Metodologías y Herramientas Existentes de ADEZN	2 días	vie 20/3/20	lun 23/3/20	6							
8	1.2	Organización de la PMO	14 días	lun 23/3/20	jue 9/4/20								
9	1.2.1	Misión y Visión de la PMO	2 días	lun 23/3/20	mar 24/3/20	7							
10	1.2.2	Valores de la PMO	2 días	mar 24/3/20	mié 25/3/20	9							
11	1.2.3	Análisis de Fortalezas y Amenazas	3 días	mié 25/3/20	vie 27/3/20	10							
12	1.2.4	Definición de Objetivos Periódicos de la PMO	3 días	vie 27/3/20	mar 31/3/20	11							
13	1.2.5	Alcance de la PMO	2 días	lun 30/3/20	mié 1/4/20	12							
14	1.2.6	Funciones de la PMO	3 días	mar 31/3/20	jue 2/4/20	13							
15	1.2.7	Estructura de la PMO	2 días	jue 2/4/20	vie 3/4/20	14							
16	1.2.8	Nivel de Autoridad de la PMO	2 días	vie 3/4/20	lun 6/4/20	15							
17	1.2.9	Presupuesto Operativo de la PMO	2 días	lun 6/4/20	mar 7/4/20	16							
18	1.2.10	Roles y Responsabilidades de la PMO	3 días	mar 7/4/20	jue 9/4/20	17							
19	1.3	Estrategia de Implementación	9 días	jue 9/4/20	mar 21/4/20								
20	1.3.1	Definición de Proyectos	2 días	jue 9/4/20	vie 10/4/20	18							
21	1.3.2	Plan a Seguir para la Implementación de la PMO	4 días	vie 10/4/20	mié 15/4/20	20							
22	1.3.3	Nivel de Madurez Deseado	4 días	jue 16/4/20	mar 21/4/20	21							
23	1.4	Metodología de Gestión de Proyectos	32 días	mar 21/4/20	mié 3/6/20								
24	1.4.1	Definición de Procesos	6 días	mar 21/4/20	mar 28/4/20								
25	1.4.1.1	Procesos de Gestión de Proyectos	4 días	mar 21/4/20	vie 24/4/20	22							
26	1.4.1.2	Procesos de Control de Cambios	3 días	vie 24/4/20	mar 28/4/20	25							

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predeces	marzo				1 abril		1 mayo		1 junio	
							8/3	22/3	5/4	19/4	3/5	17/5	31/5	14/6	28/6	
27	1.4.2	Definición de Formatos	26 días	mié 29/4/20	mié 3/6/20											
28	1.4.2.1	Alcance	2 días	mié 29/4/20	jue 30/4/20	26										
29	1.4.2.2	Cronograma	5 días	vie 1/5/20	jue 7/5/20	28										
30	1.4.2.3	Costos	2 días	vie 8/5/20	lun 11/5/20	29										
31	1.4.2.4	Recursos	2 días	mar 12/5/20	mié 13/5/20	30										
32	1.4.2.5	Calidad	3 días	jue 14/5/20	lun 18/5/20	31										
33	1.4.2.6	Comunicaciones	2 días	mar 19/5/20	mié 20/5/20	32										
34	1.4.2.7	Riesgos	4 días	jue 21/5/20	mar 26/5/20	33										
35	1.4.2.8	Adquisiciones	2 días	mié 27/5/20	jue 28/5/20	34										
36	1.4.2.9	Interesados	4 días	vie 29/5/20	mié 3/6/20	35										

Proyecto: Cronograma SG V01 Fecha: mar 12/11/19	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha límite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			