



ESCUELA DE NEGOCIOS

DISEÑO DE LA PROJECT MANAGEMENT OFFICE EN LA EMPRESA
CEIEC ECUADOR PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE LA
APLICACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DEL PROJECT MANAGEMENT
INSTITUTE – PMI.

AUTOR

VERONICA DANIELA GUASUMBA TUPIZA

AÑO

2020



ESCUELA DE NEGOCIOS

DISEÑO DE LA PROJECT MANAGEMENT OFFICE EN LA EMPRESA CEIEC
ECUADOR PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE LA
APLICACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DEL PROJECT MANAGEMENT
INSTITUTE – PMI.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Magister en Administración de
Empresas mención Dirección Estratégica de Proyectos.

Profesor Guía

Pablo Tiberio Vásquez Quiroz

Autora

Verónica Daniela Guasumba Tupiza

2020

DECLARACION DEL PROFESOR GUIA

Declaro haber dirigido el trabajo, Diseño de la Project Management Office en la empresa CEIEC Ecuador, para la gestión de proyectos mediante la aplicación de los estándares del Project Management Institute - PMI, a través de reuniones periódicas con la estudiante Verónica Daniela Guasumba Tupiza, en el semestre 2019, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”



Pablo Tiberio Vásquez Quiroz

Ingeniero Civil, MSC PMP

CI 1706865951

DECLARACION DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, Diseño de la Project Management Office en la empresa CEIEC Ecuador, para la gestión de proyectos mediante la aplicación de los estándares del Project Management Institute - PMI, realizado por la estudiante Verónica Daniela Guasumba Tupiza, en el semestre 2019, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”



Pablo Sebastián Pons Páez

Msc. PMP PMI-ACPPMO-CP CDA

CI. 0103553798

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a central vertical stroke, positioned above a horizontal line.

Verónica Daniela Guasumba Tupiza

CI. 1717768863

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por su apoyo incondicional.

DEDICATORIA

Dedicado a mi hijo, quien ilumina
todos los días de vida.

ÍNDICE

CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN: DIAGNÓSTICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3 OBJETIVOS	4
Objetivo General.....	4
Objetivos específicos.....	4
1.3.1.1 Analizar la situación actual de la empresa CEIEC Ecuador referente a la gestión de proyectos.....	4
1.3.1.2 Determinar el modelo de PMO que requiere la empresa CEIEC Ecuador 4	4
1.3.1.3 Definir los roles y responsabilidades de la Oficina de Gestión de Proyectos, PMO para la organización.	4
1.3.1.4 Identificar los procesos para ejecutar la PMO según las necesidades de la empresa.....	4
1.3.1.5 Identificar los beneficios de la PMO en la empresa CEIEC Ecuador, mediante el análisis económico y financiero.	4
Alcance y limitaciones.....	4
1.4 MARCO TEÓRICO	5
Marco Referencial.....	5
1.5 MARCO METODOLÓGICO	11
Tipo de investigación	12
Investigación descriptiva.....	12
Investigación explicativa	13
CAPÍTULO II	14

DESARROLLO ESTRATÉGICO DEL PROYECTO 14

2. ANTECEDENTES EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS, OFICINAS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y

MODELOS DE MADUREZ..... 14

2.1	ANTECEDENTES EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS	14
	Oficinas de Dirección de Proyectos	16
	Crear una cultura organizativa de gestión de proyectos.....	17
	Evaluación continua del desempeño de una PMO	18
	Evolucionar y mejorar mediante la gestión del conocimiento y la gestión de cambios.	18
	Evolución de las PMO	19
	Modelos de Madurez	20
	Herramientas de levantamiento de información:	24
	Esquema de preguntas.....	24
	Población.....	25
	Resultados de las encuestas y entrevistas.....	25
	Análisis de la situación actual y factores de la empresa	25
	Método de ejecución de proyectos	25
	Resultado de los proyectos	27
	Alcance.....	27
	Presupuesto	27
	Cronograma.....	28
	Comunicación.....	28
	Autoridad y poder de decisión	28
	Mapa de Procesos.....	29
	Procesos estratégicos	29
	Procesos misionales.....	31
	Procesos de apoyo	31
	Necesidad de la PMO	32
2.2	EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ DE LA EMPRESA.....	32

Resultados de encuesta	34
Sistematización de resultados	35
CAPÍTULO III	41
3. DISEÑO DE LA OFICINA DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS	41
3.1 MODELO DE PMO PROPUESTO	41
3.2 OBJETIVOS	44
Objetivo General	44
Objetivos específicos	45
3.2.1.1 Alinear al equipo de trabajo a la consecución de objetivos estratégicos.	45
3.2.1.2 Implementar estándares, prácticas y herramientas de gestión de proyectos.	45
3.2.1.3 Desarrollar las competencias de gestión de proyectos.	45
3.2.1.4 Dar soporte en los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.	45
3.3 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	45
3.4 DEFINICIÓN DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	46
3.5 ESTRUCTURA DE LA PMO.....	48
3.6 MÉTRICAS DE DESEMPEÑO.....	54
CAPÍTULO IV	59
4. PLAN DE PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PMO	59
4.1 DESARROLLO DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	59
4.2 IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS A EJECUTAR	63
4.3 PROCESOS ENCAMINADOS A LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	65
4.3.1 Proceso de inicio	68

4.3.2	Proceso de planificación.....	69
4.3.3	Procesos de ejecución	70
4.3.4	Proceso de Monitoreo y Control	71
4.3.5	Proceso de Cierre	72
4.4	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	73
4.5	CAPACITACIÓN	74
4.6	PLAN DE CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACIÓN	76
4.6.1	Definición de las actividades	76
4.6.2	Secuenciar las actividades y estimar la duración de las actividades.....	78
4.6.3	Desarrollar el cronograma	79
4.7	PLAN DE COSTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN.....	79
4.7.1	Estimación de costos.....	79
4.7.2	Costo anual de operación.....	80
4.8	BENEFICIOS ESPERADOS	81
4.8.1	Análisis cualitativo	81
4.8.2	Análisis cuantitativo	82
4.8.2.1	Escenarios financieros	83
4.8.2.2	Análisis financiero del proyecto	85
	CAPÍTULO V.....	86
	5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
5.1	CONCLUSIONES	86
5.2	RECOMENDACIONES.....	87
	REFERENCIAS.....	89

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama actual CEIEC Ecuador. Tomado de Archivos CEIEC Ecuador. _____	6
Figura 2. Ciclo OPM3. Tomado de OPM3 Knowledge Foundation _____	9
Figura 3. El triángulo de talento. Tomado de (Project Management Institute, 2019) _____	15
Figura 4. Resultado de proyectos con entrenamiento. Tomado de (Project Management Institute, 2019) _____	16
Figura 5. Evolución de la PMO. Tomado de (Project Management Institute, 2013) _____	20
Figura 6. Mapa de Procesos CEIEC Ecuador. Tomado de (CEIEC, 2018) ____	29
Figura 7. Diagrama Ishikawa, Gestión de Proyectos en CEIEC _____	33
Figura 8. Estructura organizacional, nivel de la PMO _____	46
Figura 9. Estructura Organizacional CEIEC Ecuador _____	49
Figura 10. Estructura de la PMO para la empresa CEIEC Ecuador _____	49
Figura 11. EDT Implementación de la PMO _____	78
Figura 12. Secuencia de actividades _____	79
Figura 13. Cronograma de implementación _____	79
Figura 14. Presupuesto para la implementación de la PMO _____	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Histórico de proyectos CEIEC Ecuador.....	9
Tabla 2. Comparativo de modelos de madurez.....	21
Tabla 3. Resultados de modelos de madurez aplicables a CEIEC Ecuador	23
Tabla 4. Resultados encuesta Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos, CEIEC Ecuador 2019	34
Tabla 5. Sistematización del resultado de las encuestas y entrevistas, madurez CEIEC Ecuador en Gestión de Proyectos	35
Tabla 6. Propuestas de proyectos.....	43
Tabla 7. Matriz RACI	47
Tabla 8. Métricas de desempeño del proyecto.....	54
Tabla 9. Acta de constitución del Proyecto.....	59
Tabla 10. Procesos para la implementación de la PMO en CEIEC Ecuador....	63
Tabla 11. Costo anual de operación.....	80
Tabla 12. Análisis cualitativo, Beneficios esperados	81
Tabla 13. Proyección de ingresos para los próximos cinco años	84
Tabla 14. Escenario de ingresos para los próximos cinco años con la PMO implementada.....	85
Tabla 15. Flujo de caja del proyecto implementación de la PMO	85
Tabla 16. Tasa interna de retorno proyecto implementación PMO	86

RESUMEN

El presente trabajo se ha desarrollado debido a la necesidad de la empresa CEIEC Ecuador en desarrollar competencias en Gestión de Proyectos, así como fortalecer y alinear a la organización de manera estratégica a los objetivos propios de la organización.

La empresa CEIEC Ecuador, cuenta con una trayectoria en gestión de proyectos desde el año 2013, su principal cliente es el Estado y por consecuencia toda la ciudadanía ecuatoriana se beneficia estos proyectos.

Es una gran responsabilidad asegurar que los proyectos se realicen y entreguen de manera exitosa; si bien esta empresa cuenta con experiencia y trayectoria en proyectos a nivel internacional, es importante que el equipo y personal nacional obtengan conocimiento y desarrollen competencias para afrontar los retos de cada nuevo proyecto basados tanto en la experiencia como en buenas prácticas tomadas de la guía del PMBOK® del Project Management Institute.

La problemática que actualmente aqueja a la organización se atenderá a partir de la implementación de la Oficina de Proyectos, para lo cual se ha desarrollado esta propuesta de diseño acoplada a las necesidades de la empresa CEIEC Ecuador.

ABSTRACT

This work has been carried out due to the need of the CEIEC Ecuador company to develop Project Management competencies, and align the organization strategically with the organization's own objectives.

The company CEIEC Ecuador records experience in project management since 2013, its main client is the State and as a consequence all Ecuadorian citizens benefit from its projects.

It is a great responsibility to ensure that projects are carried out and delivered successfully; although this company has experience internationally, it is important that the national team and foreign team obtain knowledge and develop competencies to face the challenges of each new project based on both: experience and good practices taken from the guide of the PMBOK® from the Project Management Institute.

La problemática que actualmente aqueja a la organización se atenderá a partir de la implementación de la Oficina de Proyectos, para lo cual se ha desarrollado esta propuesta de diseño acoplada a las necesidades de la empresa CEIEC Ecuador.

The problems that currently afflict the organization will be addressed from the implementation of the Project Office, for which this design proposal has been developed, coupled to the needs of the CEIEC Ecuador company.

CAPÍTULO I

1. Introducción: diagnóstico y definición de objetivos

1.1 Antecedentes

En las últimas dos décadas se ha hecho creciente la cooperación de la República Popular China con Ecuador, no solo impulsada por el comercio, sino directamente relacionadas con el despliegue financiero enfocado a obras de infraestructura y sectores estratégicos.

Las condiciones favorables entre China y Ecuador, permitieron que a partir del 2006 más de 70 empresas sucursales sean registradas en Ecuador para operar en diferentes sectores estratégicos como hidrocarburos, energía, infraestructura, movilidad y seguridad. (Castro, 2014)

Las empresas chinas ingresan principalmente como sucursales extranjeras, tal es el caso de la sucursal CEIEC Ecuador que fue legalmente registrada en el año 2013 para la ejecución de proyectos de infraestructura y proyectos tecnológicos.

La participación de las empresas chinas como principales contratistas del Estado ecuatoriano, han generado nuevas dinámicas de competencia para el mercado; en función de responder a los nuevos escenarios, las organizaciones ponen más énfasis en desarrollar competencias enfocadas a proyectos debido a que este enfoque resulta estratégico y requiere de soluciones innovadoras.

La forma como las organizaciones ejecutan sus estrategias pueden ser la diferencia entre el éxito y el fracaso en el logro de sus objetivos, una manera de direccionar las organizaciones a aprovechar las oportunidades en el desarrollo de sus proyectos es la creación de la Oficina de Proyectos, conocida por sus siglas en inglés como PMO (Project Management Office).

La Oficina de Proyectos, está en la capacidad de dar asistencia y guía a uno o todos los proyectos en una organización. Al disponer de información de uno o varios proyectos dentro de la organización, esta entidad aporta en conocimiento y experiencia para optimizar la ejecución de proyectos futuros.

Las PMO suelen actuar como catalizadores de la madurez de las organizaciones en la gestión de proyectos. (Deloitte, 2014)

Las organizaciones necesitan optimizarse, enfocarse en los proyectos que generen valor, ejecutar los proyectos de forma más eficiente y mejor controlados.

1.2 Planteamiento y formulación del problema

Todos los proyectos ejecutados por CEIEC Ecuador corresponden a contratos públicos en el sector de defensa y seguridad nacional, dada su naturaleza son sensibles a la investigación y crítica pública, lo que implica gran responsabilidad hacia la sociedad del país.

Acerca de los contratos públicos, los casos apuntan a que “los contratos ejecutados no generan para sus activos informes de desempeño durante la ejecución del contrato, es en las actas entrega recepción donde se menciona estas variaciones que han sido observados públicamente”. (Toranzos, 2017, pág. 1).

La Gestión de Proyectos resulta ser una competencia empresarial, en especial para las empresas dedicadas a esta actividad, resulta concluyente pensar que con una trayectoria en proyectos ya cuentan con estándares o prácticas internas que les permitan una madurez corporativa de proyectos con la finalidad de alcanzar sus objetivos tanto estratégicos como operacionales, sin embargo, esta

apreciación solamente puede ser validada al medir la madurez de proyectos en este caso, de la empresa CEIEC Ecuador.

CEIEC Ecuador por su parte, al 2019 no registra dentro de sus activos de los procesos de la organización ninguna guía, política o documento que soporte la gestión de proyectos; ocurre que, los mandos medios y altos son quienes, en base a su experiencia se incorporan a los proyectos para su gestión, por lo tanto, resulta necesario que este equipo esté a disposición y rote de un proyecto a otro.

En este caso, la organización ha ejecutado sus proyectos de la mejor manera posible y su aporte será mayor cuando se propicie, y mantenga una cultura enfocada a proyectos en todos los niveles, solo de esta manera la organización asegurará el involucramiento y alineación del personal a los objetivos corporativos.

En este sentido, dada la magnitud de los proyectos, la estancia de la empresa en el mercado y su experiencia, es necesario que se generen estándares y directrices para actuales y futuros proyectos; es decir, ya es momento de desarrollar las herramientas necesarias que potencialicen sus operaciones, permitan dirigir sus esfuerzos a los ámbitos que requieren mejora en la gestión de proyectos para lo cual, la organización precisa de la PMO como ente estratégico hacia la mejora continua.

Ante lo mencionado se formulan las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cómo se gestionan los proyectos actuales en CEIEC Ecuador?
- ¿Cuál es la estructura idónea de una Oficina de Proyectos para la empresa?
- ¿Cuáles son los roles y responsabilidades de los actores principales de la PMO?
- ¿Qué beneficios generará la Oficina de Proyectos para CEIEC Ecuador?

1.3 Objetivos

Objetivo General

Diseñar la Project Management Office para la empresa CEIEC Ecuador para la gestión de proyectos alineado a los estándares del PMI.

Objetivos específicos

- 1.3.1.1 Analizar la situación actual de la empresa CEIEC Ecuador referente a la gestión de proyectos.
- 1.3.1.2 Determinar el modelo de PMO que requiere la empresa CEIEC Ecuador
- 1.3.1.3 Definir los roles y responsabilidades de la Oficina de Gestión de Proyectos, PMO para la organización.
- 1.3.1.4 Identificar los procesos para ejecutar la PMO según las necesidades de la empresa
- 1.3.1.5 Identificar los beneficios de la PMO en la empresa CEIEC Ecuador, mediante el análisis económico y financiero.

Alcance y limitaciones

El trabajo se enfoca al diseño de una Oficina de Proyectos en la empresa CEIEC Ecuador, mediante la aplicación de los estándares del Project Management Institute, PMI; este debe acoplarse a sus necesidades, sin embargo, dentro de las limitaciones es indispensable mencionar que, al ser una sucursal de origen chino, existen prácticas culturales que la PMO debe considerar al definir sus roles.

Para evaluación de madurez de la empresa CEIEC Ecuador, se propone diseñar una encuesta que no supere las 60 preguntas, esta evaluación se sustentará en las bases de uno o varios modelos propuestos en el marco teórico. Los encuestados corresponderán a los niveles, operativo, mandos medios y mandos altos. Los análisis de los resultados serán sustentados según las directrices del modelo aplicado.

El diseño debe definir: el modelo de PMO, su ubicación en la estructura organizacional y su propia estructura, los roles y responsabilidades que se le atribuyen, las métricas de desempeño, el costo que representa y sus beneficios.

En este trabajo no será considerada la implementación de la PMO, y los procesos de mejora continua de la PMO, debido a que estos últimos se reforman en el tiempo conforme el desempeño y aporte que genere la Oficina de Proyectos.

1.4 Marco Teórico

Marco Referencial

Perfil de la empresa

La empresa China National Electronics Import & Export Co., Ltd, conocida como CEIEC, es una empresa de origen chino, dedicada a la defensa electrónica, ingeniería y seguridad pública, tiene operaciones en varios países del mundo en las regiones de Asia, África y Sudamérica. Su misión, visión y valores son replicados en cada una de las sucursales donde operan.

Misión: La paz y desarrollo del mundo.

Visión: Aliado confiable para los gobiernos.

Valores: experticia, experiencia y excelencia.

En el Ecuador, inician sus operaciones con la firma el contrato para la implementación del “Sistema Nacional de Comando, Control para la Seguridad Ciudadana” con el Ministerio Coordinador de Seguridad¹ bajo la representación de la empresa Staffscige Cía. Ltda. en el año 2011. En el año 2013 se constituye la sucursal CEIEC Ecuador y a partir de entonces inicia individualmente sus operaciones, desde entonces al 2019 se han suscrito diez contratos mediante la cooperación de gobierno a gobierno y financiamiento chino, para la ejecución de proyectos a nivel nacional. Al 2019, siete de estos contratos están finalizados, dos se mantienen en ejecución y uno se mantiene en la fase de cierre.

Estos proyectos han sido ejecutados bajo la siguiente estructura organizacional:

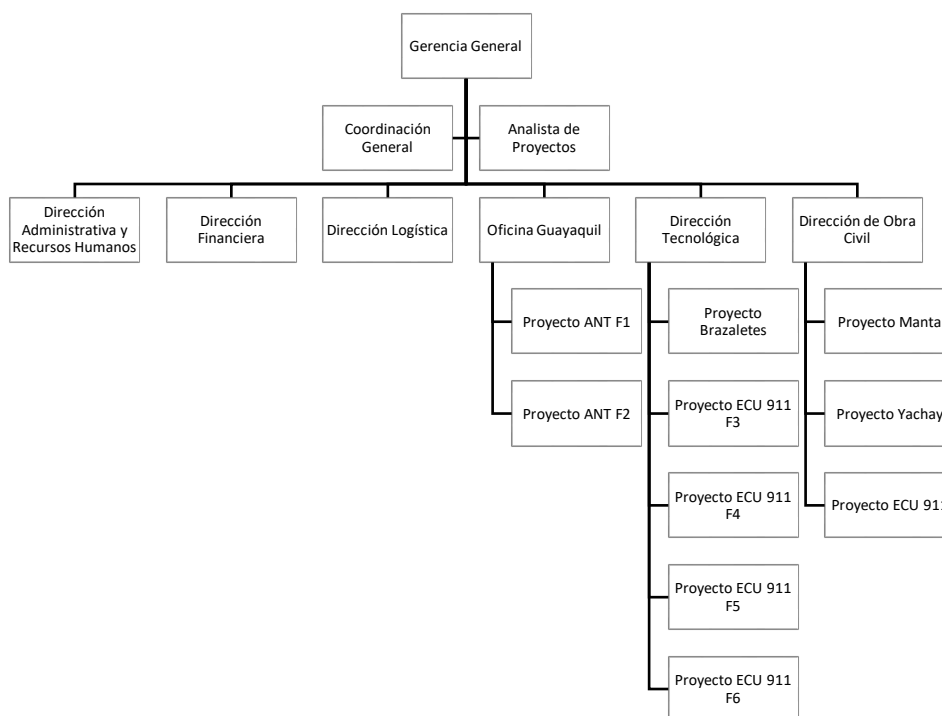


Figura 1. Organigrama actual CEIEC Ecuador. Tomado de Archivos CEIEC Ecuador.

¹ En cumplimiento del Decreto Presidencial Nro. 7 emitido el 24 de mayo de 2017 por el Sr. Presidente de la República del Ecuador, Lic. Lenin Moreno Garcés, dónde se suprime el **Ministerio Coordinador de Seguridad**

Según el organigrama presentado, la empresa se divide en dos principales segmentos:

1. Las áreas de apoyo: Dirección Administrativa y Recursos Humanos, Dirección de Logística y Dirección financiera.
2. Los proyectos: están agrupados según su tipo y ubicación geográfica; la Dirección de Obra Civil, La Dirección Tecnológica y la Oficina de Guayaquil.

Metodología de trabajo actual en CEIEC Ecuador

Según el organigrama presentado y de acuerdo a las prácticas de la organización, para la ejecución de proyectos se utiliza las siguientes prácticas.

Proyectos tecnológicos

Al estar geográficamente concentrados en dos de las principales ciudades del Ecuador, se ejecutaron según su locación, de tal manera que dos de los proyectos se dirigieron desde Guayaquil y cinco de los proyectos se dirigieron desde Quito.

Para cada proyecto se asigna un gerente encargado, es característica de CEIEC Ecuador, que este nivel es asignado al personal chino el cual es enviado por la casa matriz para cumplir con esta responsabilidad, también es habitual que el gerente de un proyecto finalizado sea asignado para un siguiente proyecto. Estos proyectos tecnológicos cuentan con un Director de Tecnología local, sin embargo, no tiene participación en todos los proyectos tecnológicos.

Proyectos de Obra Civil

La asignación de gerencias de proyectos es liderada por el personal chino que se apoya con el Director de Obras Civiles, este, a diferencia de los proyectos

tecnológicos, participa en todos los proyectos y el equipo de trabajo en su mayoría también comparte responsabilidades dentro de los diferentes proyectos.

Divisiones de apoyo

En esta categoría cuenta con el menor número de personal y son las que brindan apoyo a todos los proyectos, tal es el caso de la Dirección Financiera y División Administrativa y Recursos humanos, ambas lideradas por Gerencias de nacionalidad china.

En relación a la Dirección de logística está conformada por una sola persona, en esta área se atienden los requerimientos de convenios para servicios institucionales en cuanto a transporte, hospedaje e importaciones, su intervención en los proyectos depende de los requerimientos y la localidad, en el caso de Guayaquil, la jefatura de oficina realiza las coordinaciones de similares características.

Personal anexo a la Gerencia

La Gerencia General cuenta con dos personas que realizan las funciones de monitorear e identificar los factores tanto internos como externos que puedan generar impacto en la organización. La Coordinación General prioriza los factores externos, políticos, económicos y sociales en relación a la empresa y a sus operaciones. En el cargo de Analista de Proyectos, monitorea el desempeño de los proyectos y procesos de la organización, este cargo será reestructurado y formará parte de la estructura de la PMO.

Los proyectos de CEIEC Ecuador

La organización se ha ido desarrollando conforme el requerimiento de los proyectos y bajo la estructura mencionada. La mayoría de proyectos no iniciaron

simultáneamente, sin embargo, durante su ejecución coincidieron y se trabajan paralelamente, a continuación, se describe el histórico de proyectos.

Tabla 1. Histórico de proyectos CEIEC Ecuador

AÑO	PROYECTOS OBTENIDOS	ESTADO	DENTRO DEL PLAZO CON PRORROGA	DENTRO DEL PLAZO SIN PRÓRROGA	VARIACIÓN PROMEDIO SOBRE EL PRESUPUESTO
2013	4	Finalizado	4		8%
2014	1	Finalizado		1	0%
2015	1	Finalizado		1	0%
2016	2	En ejecución	2		5%
2017	1	En ejecución	1		6%
2018	0				
TOTAL			7	2	Prom: 7%

Adaptado de (CEIEC, 2019)

Bases Conceptuales

La gestión de proyectos

La gestión de proyectos es tan antigua como el ser humano, conforme se creaban, descubrían y se experimentaban con los recursos, la organización de los proyectos se vuelve una disciplina. Más adelante, en el siglo XIX con las obras de ingeniería, esta disciplina alcanza nuevos impulsos en su desarrollo y durante los años 50 aparece el concepto de “Project Management”.

El Project Management Institute

En Estados Unidos, en el año 1969 es fundado el Project Management Institute, PMI, Instituto de Gestión de Proyectos, esta organización sin fines de lucro, actualmente es la más grande del mundo en esta profesión, mediante colaboración, educación e investigación, sus miembros preparan y desarrollan a

más de tres millones de profesionales en torno a los proyectos . (Tom Seymour, 2014, pág. 235)

Desde entonces, el PMI con el objetivo de reconocer el profesionalismo en la gestión de proyectos, además del intercambio del conocimiento, ha desarrollado terminología, prácticas, directrices para la instrucción y el desarrollo profesional en esta disciplina. Los aportes han hecho de esta, una organización a nivel mundial que se desarrolla y crece en el tiempo. Como resultado de la recopilación y aceptación de estos conocimientos y procesos, nace la guía de buenas prácticas conocida como Pmbok.

El Pmbok

Desde 1987 hasta el 2019 se han publicado seis versiones del Pmbok; el Pmbok consiste en una guía enfocada a buenas prácticas. Según esta guía, los procesos básicos para delimitar las actividades a lo largo de la vida del proyecto, de manera lógica y sistemática dirigidos al resultado del proyecto se conocen como grupo de procesos de la dirección de proyectos.

Grupo de procesos de Inicio

Son procesos utilizados para definir una nueva fase de un proyecto o un nuevo proyecto.

Grupo de procesos planificación

Procesos para definir el curso de acción de las actividades para llevar a cabo el objetivo.

Grupo de procesos de ejecución

Procesos puestos en práctica con la guía de la planificación de manera que satisfaga los requisitos del proyecto.

Grupo de procesos de monitoreo y control

Estos procesos son los encargados de regular el desempeño del proyecto mediante el seguimiento de cumplimiento a través de cambios que se requiera.

Grupo de procesos de cierre.

Se llevan a cabo para completar y formalizar la culminación del proyecto, fase o contrato.

A demás de los grupos de procesos referidos, la guía del Pmbok también categoriza a los procesos por áreas del conocimiento, en su sexta edición menciona a diez áreas del conocimiento descritas a continuación:

Gestión de la integración del proyecto

Identifica, combina, define, unifica y coordina los procesos y actividades de dirección del proyecto con relación a los grupos de procesos de la dirección de proyectos.

Gestión del alcance del proyecto

Incluye los procesos para identificar y ejecutar el trabajo expresamente requerido para completar exitosamente el proyecto.

Gestión del cronograma del proyecto

Se refiere a la administración de los procesos para finalizar el proyecto al tiempo establecido.

Gestión de los costos del proyecto

Involucra a los procesos requeridos para gestionar, obtener, financiar, estimar, presupuestar y controlar los costos hasta la finalización del proyecto según el presupuesto aprobado.

Gestión de la calidad del proyecto

Se refiere a los procesos que deben planificarse, monitorear y controlar según los requisitos del proyecto de manera que satisfaga las expectativas de los interesados y cumpla con las políticas de calidad de la organización

Gestión de los recursos del proyecto

Tiene como finalidad asegurar que el proyecto cuenta en el momento adecuado con los recursos necesarios para la realización de actividades.

Gestión de las comunicaciones del proyecto

Incluye los procesos requeridos para garantizar que la información llegue de manera adecuada y oportuna a los interesados y se gestione según la planificación, creación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, control, monitoreo y disposición.

Gestión de los riesgos del proyecto

Se requiere identificar los riesgos que impactan al proyecto, su gestión consiste en optimar las posibilidades para que el proyecto se cumpla y concluya de manera exitosa.

Rita Mulcahy², recomienda que, para la identificación de riesgos deben considerarse todas las opiniones de los interesados y corresponde a una tarea

² Rita Mulcahy, internacional y reconocida experta en la teoría de Dirección de Proyectos.

detallada para tener precisión, si la gerencia de proyectos no se involucra de manera adecuada para el desarrollo de la identificación de riesgos el proyecto no está correctamente planificado.

La combinación de métodos para la identificación y análisis de riesgos asegura que más riesgos se prevengan con la aplicación de estrategias de respuestas ya planificadas. (Mulcahy's, 2013, pág. 165)

Gestión de las adquisiciones del proyecto

Involucra todos los procesos para asegurar la adquisición o compra de productos, servicios o resultados procedentes de un proveedor mediante acuerdos oficiales.

Gestión de los interesados del proyecto

Incluye los procesos de manera que, las personas, el grupo y/u organizaciones afectadas o posiblemente afectadas, participen eficazmente y sean gestionadas mediante estrategias a fin de manejar sus expectativas y lograr el éxito del proyecto.

En la gestión de proyectos se utiliza la herramienta de la triple restricción, se refiere al alcance, cronograma y costo, ya que ayuda a que los gerentes de proyecto de una manera ágil tomen en cuenta las áreas que inciden directamente para la toma de decisiones. (Lledó, ¿Qué es la restricción triple, 2015, pág. 2)

Estructura organizacional

Se define como la forma en que se disponen o se estructuran los diferentes cargos o divisiones de la organización. (Chiavenato, 2003, pág. 24)

La estructura organizacional es representada mediante organigramas, que es una manera gráfica de conocer la forma en la que está distribuida la organización.

El **organigrama** es una "representación visual de la estructura organizacional, líneas de autoridad, cadena de mando, relaciones de personal, comités permanentes y líneas de comunicación. (Ferrel O.C., 2004, pág. 243)

Para los proyectos, la estructura organizacional guarda directa relación entre el desempeño del proyecto y los objetivos estratégicos.

Las estructuras más comunes son: estructura funcional, multi-divisional, matricial, orientada a proyectos, PMO e híbrida. (LLedó, Dirección de Proyectos, 2017)

Estructura funcional: se basa en la estructura tradicional, es jerárquica y se agrupa de acuerdo a especialidades con gran centralización.

Estructura multi-divisional: cada división es descentralizada y puede replicar departamentos funcionales, se suelen utilizar según varios criterios como: localización, marcas, clientes. Cada una tiene su propia identidad corporativa y es liderada de manera independiente.

Estructura Matricial: tiene divisiones funcionales y se acopla a los proyectos, se comparten los recursos y los niveles de autoridad cambian entre las divisiones funcionales y la dirección de proyectos dependiendo de la influencia de la dirección de proyectos. Se dividen en:

Matricial fuerte: Cuando el director de proyecto tiene más autoridad que el gerente funcional

Matricial débil: Cuando el gerente funcional tiene más autoridad que el director de proyecto

Matricial equilibrada: cuando el gerente funcional y el director de proyecto comparten las decisiones y tienen el mismo poder.

Estructura proyectizada

En este tipo de estructura cada director de proyecto tiene independencia y total autoridad sobre su proyecto.

Estructura virtual

Este tipo de estructura implica gran compromiso por parte del equipo de trabajo, ya que el personal está vinculado solamente por las tecnologías de la información, requiere de gran autoridad para organizar el trabajo, hay ausencia de clima laboral y es una manera de reducir costos laborales.

Estructura Híbrida

Se compone de la combinación de varias estructuras, funcional, multi-divisional, matricial, proyectada y virtual.

Proyecto, programa y portafolio.

Un proyecto es un esfuerzo temporal, desarrollada de manera grupal para producir un producto, servicio o resultado único. (Project Management Institute, 2019)

Un Programa se refiere a un grupo de proyectos relacionados, cuya gestión debe realizarse de manera coordinada para la obtención de beneficios, esto no sería posible si se ejecutasen de forma individual, a esto se lo llama. (Project Management Institute, 2017, pág. 11)

El Portafolio tienen un alcance organizativo, consiste en varios portafolios, programas, proyectos y operaciones gestionados de tal manera que se alinean a los objetivos estratégicos. (Project Management Institute, 2017, pág. 12)

Aplicados a una organización los conceptos anteriormente mencionados permiten discernir la información relevante para mediante un análisis identificar las ventajas y desventajas de la gestión de proyectos, y es necesaria la evaluación del escenario actual de procesos o prácticas, de manera que se reconozca su situación actual en comparación con un estándar y a partir de este, permita desarrollarse progresivamente. Para esto existen metodologías que definen la madurez de la organización en gestión de proyectos.

La madurez de una organización en gestión de proyectos

La madurez es “la extensión en la que una organización tiene procesos desplegados, explícita y consistentemente, y que están documentados, manejados, medidos, controlados y continuamente mejorados.” (CMMI Product Team, 2002)

A la actualidad existen varios modelos para la medición de la madurez de la organización para la gestión de proyectos, en su mayoría se han desarrollado a partir del modelo CMM, Capability Maturity Model, desarrollado por el Software Engineering Institute este modelo fue enfocado a las organizaciones de software.

Modelo CMM, Capability Maturity Model

El modelo propone cinco niveles de madurez. (Universidad de Valladolid, 2013)

Niveles de madurez:

1. Inicial, ad hoc: en este nivel los procesos no están definidos, no están controlados y las acciones son reactivas.

2. Repetible: tiene procesos básicos, no estandarizados para todos los proyectos, la gerencia apoya su uso.
3. Definido: Hay una cultura de participación, se desarrollan los grupos de trabajo, se ejecutan los planes, ya existen estándares.
4. Administrado: el rendimiento de los procesos es medido y controlado, tienen grupos de trabajo potenciados, hay integración de competencias y se gestionan las capacidades organizacionales.
5. Optimizado: corresponde a la mejora continua de procesos.

Modelo Project Management Maturity Model, PMMM

Otro modelo es: el Project Management Maturity Model, PMMM, definido por el Dr. Harold Kerzner, en su libro Strategic Planning for Project Management using a Project Management Maturity Model, menciona a cinco niveles para lograr la madurez en gestión de proyectos.

- Nivel 1. Lenguaje común: en este nivel la organización reconoce la importancia de la dirección de proyectos, y la necesidad de un buen entendimiento y conocimientos básicos en gestión de proyectos acompañado de la terminología y lenguaje.
- Nivel 2. Procesos: Existen algunos procesos que requieren ser replicados en otros proyectos. En este nivel se reconoce la aplicación y soporte mediante metodologías aplicadas en la organización.
- Nivel 3. Metodología única: la organización se acoge a una metodología única por efecto sinérgico.
- Nivel 4. Benchmarking: la organización reconoce la importancia del mejoramiento continuo en sus procesos para mantener ventaja competitiva.

- Nivel 5. Mejora continua: en este nivel, la organización evalúa la información obtenida antes de realizar benchmarking.

Cada nivel implica el riesgo asociado a su implementación y adaptación, en el nivel tres, el riesgo es más alto porque implica mayor dificultad para la organización, los niveles uno y dos implica un nivel medio de riesgo y su dificultad radica en el esfuerzo y tiempo necesario para el conocimiento; los niveles cuatro y cinco tienen el menor grado de riesgo debido a que en este nivel las bases ya están determinadas.

Organizational Project Management Maturity Model, OPM3

El siguiente modelo de madurez es: Organizational Project Management Maturity Model OPM3, fue desarrollado por el Project Management Institute con el objetivo de ayudar a las organizaciones a alinear diferentes aspectos de sus operaciones a sus objetivos estratégicos.

Facilita las mejores prácticas de gestión a nivel de proyectos, programas y portafolio, de esta manera permite un mejor entendimiento de la aplicación de las mejores prácticas en términos de las potenciales aplicaciones a los dominios mencionados, es decir dirige a toda la organización a un compromiso en desarrollarse en la disciplina de dirección de proyectos y que los beneficios sean aplicables en todas las áreas y que la bondad de sus beneficios sean aplicados y reconocidos en todos los niveles.

El directorio de buenas prácticas

En este documento se registran 600 mejores prácticas reconocidas por los profesionales en esta disciplina, este directorio aplica a cada práctica un código,

nombre, descripción y a qué dominio aporta y a cuál etapa del proceso de mejora corresponde. Las preguntas formuladas para evaluar el nivel de madurez están ceñidas a estas prácticas de tal manera que sea fácilmente identificable el problema, lógicamente que la evaluación debe tomar en cuenta otros aspectos de la organización como su tamaño, experiencia, nivel de conocimiento de sus recursos, entre otros.

Pasos para la aplicación del estándar

La aplicación del OPM3 se refiere a los siguientes pasos a seguir de manera consecutiva: conocimiento, evaluación e implementación, esta última se realiza en dos fases, la primera en la elaboración del plan y la segunda en la implementación propiamente dicha.

Conocimiento: este modelo exige familiarizarse con el repositorio de prácticas y metodología del OPM3, de preferencia contar con la experiencia de un profesional especializado o tener un entendimiento de sus componentes y operación.

Evaluación: Este modelo dispone de preguntas estructuradas que pueden ser aplicables y sus resultados determinan la situación real versus el modelo planteado como escenario ideal de una empresa madura en dirección de proyectos.

Ponderación de la evaluación, términos de etapas:

Estándares: 39%

Medición: 21%

Control: 15%

Mejora: 26%

Plan de mejora: este debe estar orientado a escalar niveles, es decir debe tener las siguientes características: accesible, establecido según las prioridades, debe considerarse el beneficio dentro de un corto plazo, y el costo de su implementación debe ser aceptado ya que puede ser un factor de decisión según el tipo de organización.

Implementación del plan: Estas actividades requieren del compromiso de la alta gerencia para ajustar las expectativas, evitar resistencia y crear consciencia de los beneficios que va a generar a todo nivel.

Este procedimiento es cíclico, a partir de los primeros resultados se repite el proceso.

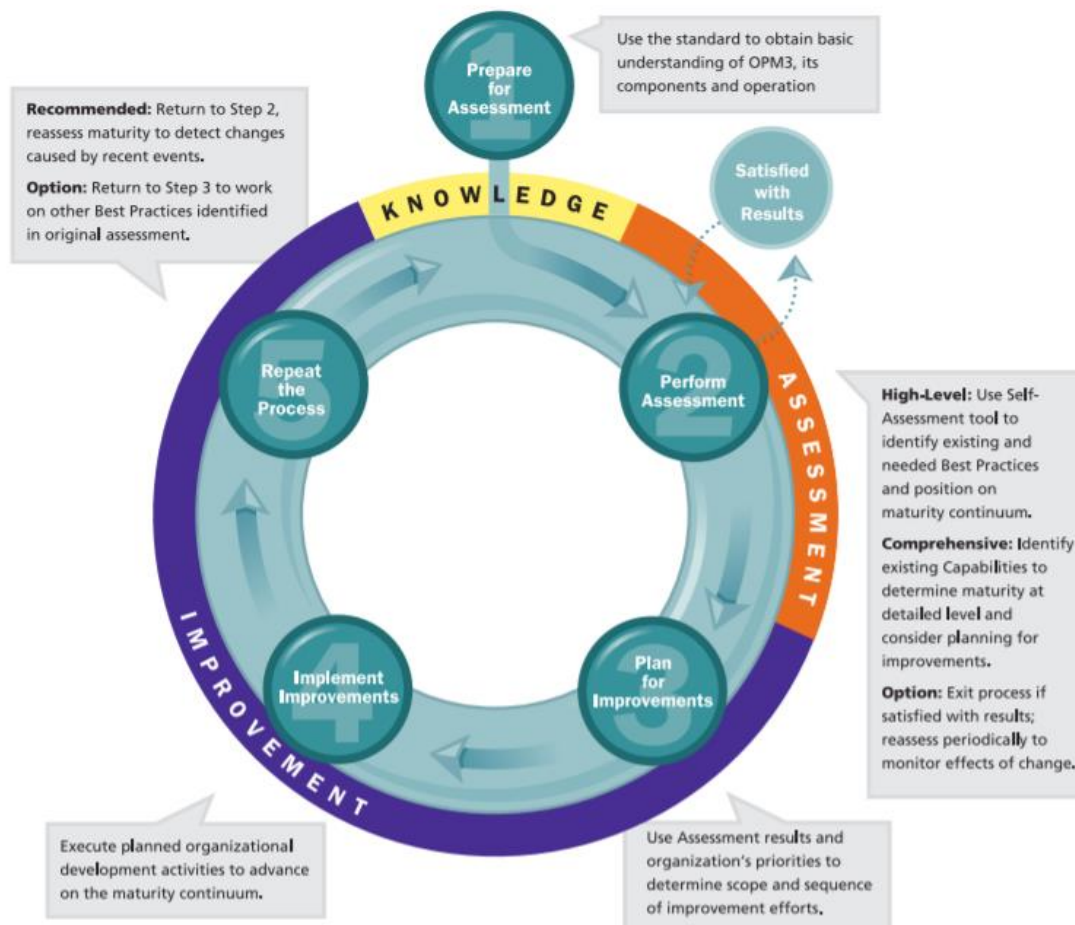


Figura 2. Ciclo OPM3. Tomado de OPM3 Knowledge Foundation

Project Management Office, PMO. Oficina de Proyectos

La Oficina de Proyectos, conocida por sus siglas en inglés como PMO (Project Management Office), es una entidad organizacional que actúa como el centro de competencia para la práctica de administración de proyectos dentro de la organización, es el centro del conocimiento a partir del cual se desarrollan competencias, herramientas, procedimientos para crear valor. (Macías, 2006)

Es una estructura en la organización cuya función es estandarizar los procesos de gobernanza referentes a proyectos, es un ente facilitador de recursos, herramientas, técnicas y metodologías; según el tipo de organización, la PMO,

puede ser de soporte, apoyo o incluso realizar la dirección de uno a más proyectos. (Project Management Institute, 2017, pág. 48)

El comportamiento de las organizaciones es mucho más complejo debido a factores diferenciadores como: la cultura, estructura organizacional, ámbito de negocio, etc. La Oficina de Proyectos al ser un ente de aporte y mejora continua debe estar en constante adaptación y configurarse de tal manera que se acople a la organización en la que es o será implementada. Sus funciones se atribuyen a servicios y sus resultados pueden variar según las expectativas de su aporte, es aquí donde nace el concepto de “encajar” y de dar valor a su gestión. (Hobbs, 2010).

Funciones de una PMO

El Pmbok clasifica a las PMO en función del grado de control e influencia dentro de la organización y son:

- Hacer recomendaciones;
- Facilitar la transferencia de conocimiento mediante entrenamiento, capacitación, orientación o supervisión;
- Gestionar los recursos de los proyectos;
- Identificar y aplicar metodologías, prácticas y estándares para la gestión de proyectos;
- Monitorear la aplicación de metodologías, prácticas y estándares;
- Desarrollar los activos de los procesos de la organización
- Actuar de coordinador para la comunicación entre proyectos.

Las funciones de la PMO, depende de las necesidades de la organización o el objetivo estratégico.

Tipos de PMO

Según el tipo pueden jugar un papel estratégico y servir de gran a porte a la organización, de acuerdo al Pmbok, las PMO se clasifican:

- De apoyo: Se desempeñan como consultores de mejores prácticas, suministran plantillas, brinda el acceso a la información, capacitan y recopila las lecciones aprendidas de los proyectos. Tiene un reducido grado de control.
- De control: Tienen un moderado grado de control, generan metodologías, proporcionan y monitorean el uso de plantillas y herramientas según la gobernanza del o los proyectos.
- Directiva: Son las que dirigen los proyectos, asumen el grado de responsabilidad superior y ejercen un grado de control elevado.

Value Ring

Bajo el contexto de “encajar” y dar valor a la organización para la gestión de proyectos, la Metodología Value Ring se adapta a diferentes escenarios organizacionales, asumiendo que no existe un modelo PMO ideal, sino diferentes configuraciones, las cuales siempre deben estar alineadas con las expectativas de valor de las partes interesadas. (PMO Global Alliance, 2019)

1.5 Marco Metodológico

Levantamiento de información

Es importante conocer el caso de estudio al que se formulan posibilidades para su mejora continua, el levantamiento de información es el método para conocer el estado actual de CEIEC Ecuador en cuanto a la gestión de proyectos según los siguientes pasos:

- Identificación del problema
- Identificar modelos de encuestas para medir la madurez de la organización en dirección de proyectos
- Elaborar un cuestionario basado en fundamentos de la madurez en dirección de proyectos para ser aplicado
- Definir el grupo objetivo al que se realizará la encuesta

- Aplicar la encuesta para complementar la problemática identificada
- Evaluar los resultados con base al modelo de madurez de referencia
- Identificar y priorizar los problemas, este será el punto de partida para presentar soluciones alternativas a la problemática identificada.

Para este trabajo la encuesta será usada como una herramienta, y es válida para el periodo en el que es aplicada, debe aclararse que, en el tiempo, la información obtenida puede variar tanto en sus características como en opiniones según las variantes del medio en el que fue aplicada.

Tipo de investigación

Para efectos de esta investigación según el nivel y análisis de la investigación se aplica la investigación descriptiva y explicativa.

Investigación descriptiva

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un fenómeno, de un hecho ya sea individual o grupal con el fin de determinar su estructura o comportamiento. En cuanto a la profundidad de conocimientos, se identifica en un nivel intermedio. Según su clasificación corresponde a una investigación correlacional, puesto que su intención es determinar el grado de relación existente entre dos o más variables para determinar los indicios de las posibles causas de un fenómeno. (Arias, 2006)

Este tipo de investigación se aplica para caracterizar los rasgos diferenciadores y particularidades entre una organización con madurez en proyectos y la situación actual de CEIEC Ecuador.

Investigación explicativa

Se encarga de buscar una explicación a los hechos mediante el análisis de causa efecto. Estos pueden enfocarse tanto en la determinación de la causa como en los efectos de esta a través de hipótesis; permite llegar un nivel más profundo de conocimiento mediante sus resultados y conclusiones. (Arias, 2006).

Las conclusiones de este estudio, según los resultados presentados se orientarán a la solución o posibles soluciones de la problemática identificada, de esta manera esta investigación presenta, en lo que respecta a la dirección de proyectos, un modelo viable de implementación que genere valor a la organización acorde a su nivel de madurez.

CAPÍTULO II

DESARROLLO ESTRATÉGICO DEL PROYECTO

2. Antecedentes en Dirección de Proyectos, Oficinas de dirección de Proyectos y Modelos de Madurez

2.1 Antecedentes en Dirección de Proyectos

Las organizaciones que trabajan con proyectos, al estar conscientes de que sus beneficios dependen del éxito o fracaso de estos, se enfocan en que su dirección se realice de manera eficiente. La ventaja competitiva que implica una adecuada dirección de proyectos es clara, se necesita hacer más con menos, determinar prioridades y estar dispuestos a innovar.

“Las organizaciones de alto desempeño impulsan la dirección de proyectos e implementan las competencias relacionadas a esta con miras a maximizar el valor organizacional” (The pulse of the profession, 2015)

Este valor diferenciador permite que el riesgo financiero disminuya, para las organizaciones con alto desempeño en este ámbito, reflejan que el 89% de sus proyectos se culminaron de manera satisfactoria a diferencia del 36% de las organizaciones con bajo desempeño en proyectos. Traducido a dinero, según los datos del 2018 de El Pulso de la Profesión, indican que 9.9 centavos de cada dólar se pierde debido al bajo desempeño en la gestión de proyectos.

Está identificado que las organizaciones con alto desempeño colocan sus esfuerzos en el triángulo de talento, al cual tanto el líder del proyecto como de la organización debe estar alineado entendiendo el micro y macro entorno.



Figura 3. El triángulo de talento. Tomado de (Project Management Institute, 2019)

Gestión técnica de proyectos: Se refiere al conocimiento de los factores críticos para el éxito de los proyectos, programas y portafolios, y, al uso de las herramientas y tecnología a su disposición para su aplicación.

Liderazgo: se refiere a las conocidas como “habilidades blandas” para motivar y comprometer al equipo en favor de los proyectos, programas o portafolios de manera que se encaminen a alcanzar los objetivos del negocio.

Estrategia y negocio: El conocimiento de la cadena de valor de la empresa permitirá identificar los factores de la industria, los modelos de negocio y hacia dónde camina la organización, está directamente enfocada al cliente externo e interno.

Deben considerarse como clientes internos al personal de la organización, las organizaciones deben enfocarse en capacitar y desarrollar a su personal, está demostrado que los resultados de los proyectos son mejores en cuando las organizaciones invierten además de la capacitación, en ofrecer una carrera profesional definida a aquellos involucrados en la gestión de proyectos, programas o portafolios. El desarrollo de competencias se vuelve cíclico mediante la transferencia de conocimientos entre los miembros del equipo de proyecto y se expande a toda la organización. Los resultados plasmados en el

desempeño de proyectos entre los que invierten en su equipo y los que no, se presentan a continuación.

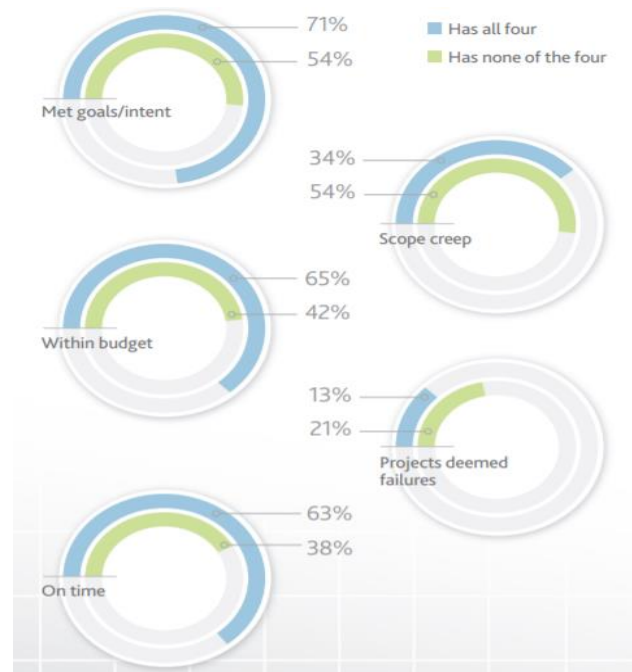


Figura 4. Resultado de proyectos con entrenamiento. Tomado de (Project Management Institute, 2019)

Oficinas de Dirección de Proyectos

La oficina de dirección de proyectos ejerce varias funciones para contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la organización, no obstante, debe mencionarse que a pesar de que las oficinas de proyectos tienen en común responsabilidades, no existe un modelo definido, es decir, ninguna PMO es idéntica y esto se debe a que cada organización es única y las funciones y responsabilidades deben encajar según la organización y sus estrategias.

Es importante entender cómo se aprovechan las PMO dentro de las organizaciones y de qué manera operan para promover y mejorar estos fundamentos de manera que sea un punto de partida dirigida a crear valor al mediano y largo plazo.

Para integrar a una Oficina de Dirección de Proyectos dentro de una organización es necesario evaluar previamente algunos contextos de las expectativas, el valor que posibilita en los diversos marcos de trabajo y todos los aspectos específicos de su aplicación en el entorno organizacional.

Según el Project Management Institute del afirma que la PMO aporta de manera significativa dentro de tres áreas para implementar efectivamente la estrategia de la organización y para impulsar el valor empresarial. Estas áreas son:

1. Crear una cultura organizativa de gestión de proyectos
2. Evaluar continuamente el desempeño de la PMO
3. Evolucionar y mejorar mediante la gestión del conocimiento y la gestión del cambio

Crear una cultura organizativa de gestión de proyectos

Es necesario que la alta dirección reconozca la necesidad de gestión de proyectos y otorgue autoridad y respaldo a la oficina de proyectos, es a partir de esta aplicación dentro de la estructura empresarial que pueden contar con una clara orientación.

Deben contar con personal capacitado y tener acceso a la dirección; el personal capacitado es la base del éxito para llevar a otro nivel a la organización, es la semilla sobre la cual se fundamentan las prácticas y el conocimiento.

El acceso a la dirección encauza a lograr una implementación exitosa de la PMO, con una gobernanza y estructura definida se comprende de manera clara las funciones y beneficios que esta ofrece. El éxito en esta actividad es el involucramiento y vínculo con la alta dirección en la formulación, identificación y priorización de iniciativas estratégicas para exigir el cumplimiento, la rendición

de cuentas y respaldo en las prácticas que impulsan el éxito de la empresa. (Forrester Research, 2011)

Evaluación continua del desempeño de una PMO

Un indicador del buen desempeño es que las PMO participen habitualmente en la monitorización y evaluación de resultados, principalmente en los factores críticos de desempeño como son el alcance, cronograma, costo y satisfacción del cliente y demás que la organización considere importante. Esto les permite obtener una perspectiva operacional clara, de tal manera que se pueda atender oportunamente cualquier desfase o reaccionar antes de perder los objetivos o el curso, calibrar las actividades, generar conocimiento y aplicar mejora continua.

Evolucionar y mejorar mediante la gestión del conocimiento y la gestión de cambios.

La comunicación continua con los altos líderes permite generar la transferencia de conocimiento, es ideal que se forme circuitos de retroalimentación para asegurar esta práctica, de tal manera que se transmitan las experiencias y perspectivas de un equipo a otro y se realice el trabajo en conjunto para responder eficientemente.

Lo ideal es lograr la acción oportuna de tareas o actividades, es decir el realizar las tareas acertadas en el momento acertado; debido a que ningún proyecto o programa es igual y las condiciones del mercado son cambiantes es necesario prepararse para reaccionar rápidamente ante estos factores con el fin de optimizar los resultados.

Un factor dentro de la gestión del conocimiento es el coeficiente tecnológico, a partir del 2019 el PMI reconoce su relevancia debido al constante cambio que provocan los avances tecnológicos y que cada vez toman más relevancia al

integrarse a la dirección de proyectos debido a que desarrollan la capacidad de procesar y entregar la información en menor tiempo, de tal manera que facilita la comunicación y el procesamiento de información entre todos los stakeholders. El mundo se encamina a una era digital, por lo tanto, combinación de metodologías y tecnologías es inevitable, la organización debe aceptar y adoptar los cambios tecnológicos esto le permitirá adaptarse y aprovecharlos en lugar de ser devorados por ellos.

Dentro de un proyecto siempre estarán presentes situaciones que requieran aplicación de cambios; desarrollar habilidades en este aspecto están directamente relacionadas a la ejecución de estrategias, ya que permite mejorar continuamente los procesos que respaldan el éxito de la gestión de proyectos y que la organización responda de manera inteligente a los diferentes factores que influyan o impacten en sus operaciones.

Evolución de las PMO

El modelo creado por Gerard M. Hill define una serie de etapas de evolución de la Oficina de Proyectos en una organización. El describe a las cinco etapas según la capacidad funcional de su implementación y también son referentes de la madurez de en cuanto a gestión de proyectos, desde un rol básico como es la supervisión y estandarización hasta la etapa de mayor nivel que involucra alcanzar los objetivos estratégicos empresariales.



Figura 5. Evolución de la PMO. Tomado de (Project Management Institute, 2013)

La PMO y la EPMO

Si bien la PMO está enfocada a proyectos departamentales o individuales, es la Project Management Office Enterprise la que opera a un nivel estratégico con la alta dirección para asegurar que las actividades de los proyectos, programas y portafolios son direccionadas a generar beneficios empresariales. (Project Management Institute, 2015)

La PMO, típicamente se crean para lograr los objetivos específicos de un proyecto o programa, no necesariamente están ligados con los objetivos de alto nivel estratégico. Lógicamente que el éxito de un proyecto contribuye de manera positiva a la organización, sin embargo, la Enterprise Project Management Office es quien además de generar el aporte de una Oficina de Proyectos tradicional, cumple un rol estratégico empresarial.

Modelos de Madurez

Con la literatura del marco teórico se expone un comparativo de los modelos de madurez en base a los criterios considerados para esta investigación.

Tabla 2. *Comparativo de modelos de madurez*

CRITERIOS	OPM3	KERZNER	CMM
Alineado con el PMI	✓	✓	X
Año de publicación	Versión 3, 2013	Versión 2, 2005	Versión 1.3, 2010
Dominios	Proyectos Programas Portafolios	Proyectos	Proyectos
Tipos de industrias	Todas	Todos	Ingeniería de software y relacionadas
Niveles de madurez	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estandarizar 2. Medir 3. Controlar 4. Mejora continua 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lenguaje común 2. Procesos comunes 3. Metodología única 4. Benchmarking 5. Mejoramiento continuo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicial Ad hoc 2. Gestión básica 3. Estandarización 4. Gestión Cuantitativa 5. Mejoramiento continuo
Complejidad del modelo	500 preguntas estructuradas según una base de 600 mejores prácticas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lenguaje común: 80 2. Procesos comunes: 20 3. Metodología: 42 4. Benchmarking: 25 5. Mejora continua: 16 	260 preguntas según la base del conocimiento

Para este análisis se ponderan los siguientes criterios para tomar un modelo referencial de manera que se adapte a la situación actual de CEIEC Ecuador.

Alineado con el PMI

Este trabajo se desarrolla estrictamente bajo los estándares del Project Management Institute, es un criterio relevante al que se asigna una ponderación del 25%

Año de publicación

Debido a la constante evolución y desarrollo del conocimiento respecto a la disciplina de proyectos, el aporte que otorga un modelo con una versión más

actualizada permite acoplar el estudio a la temporalidad de esta investigación, para este criterio se asigna una ponderación del 15%.

Dominios

La empresa CEIEC Ecuador es una sucursal de una empresa que ha manejado proyectos por más de 40 años a nivel mundial, si bien tiene una larga experiencia en el mercado internacional y su casa matriz cuenta con una oficina de proyectos que se involucra exclusivamente con los gerentes de proyecto, resulta importante que se consideren los tres dominios de una PMO, este criterio tiene una ponderación del 25%.

Tipo de Industria

Es necesario que el modelo de referencia se acople a la industria a la que se dedica CEIEC Ecuador, a este criterio se le asigna una ponderación de 15%.

Niveles de madurez

Para este criterio se asigna una ponderación de 5%, debido a que cada modelo está establecido.

Complejidad del modelo

Cada modelo está estructurado y su aplicación depende de los factores de la empresa, considerando que son modificables al caso de estudio, este criterio tiene una ponderación del 15%.

Mecanismo de puntuación

Definitivamente aporta a la investigación: 3

Aporta medianamente a la investigación: 2

Poco aporta a la investigación: 1

Selección de modelo referencial para la investigación

En base a las ponderaciones se calificó el nivel en el que se acopla y aporta a la investigación, el modelo será referencial para el análisis de la situación actual de la empresa y la evaluación del nivel de madurez.

Tabla 3. Resultados de modelos de madurez aplicables a CEIEC Ecuador

CRITERIOS	PONDERACION	OPM3		KERZNER		CMM	
		PESO	PUNTAJE	PESO	PUNTAJE	PESO	PUNTAJE
Alineado con el PMI	25%	3	0,75	3	0,75	1	0,25
Año de publicación	15%	3	0,45	2	0,30	1	0,15
Dominios	25%	3	0,75	2	0,50	1	0,25
Tipos de industrias	15%	3	0,45	3	0,45	1	0,15
Niveles de madurez	5%	3	0,15	3	0,15	2	0,1
Complejidad del modelo	15%	3	0,45	3	0,45	2	0,3
TOTAL	100%		3		2,6		1,2

En base al análisis de los modelos presentados para esta investigación se tomarán de referencia el modelo OPM3 por estar alineado a los estándares del PMI del cual es objeto de estudio y porque abarca a todos los dominios de la dirección de proyectos, que en el caso de CEIEC sucursal Ecuador al ser una empresa de menos de 50 trabajadores, resulta significativo el enfoque a todo nivel. Para la medición de la situación actual de CEIEC Ecuador y la medición de su madurez en cuanto a dirección de proyectos se procederá a aplicar el siguiente mecanismo.

Herramientas de levantamiento de información:

1. Encuestas: de 30 preguntas sobre conocimiento general de las diez áreas del conocimiento según el Pmbok, prácticas de la organización, estándares y nivel estratégico.
2. Entrevistas: de 5 preguntas estructuradas, orientadas a conocer la situación actual de la empresa en cuanto a estrategia, nivel de efectividad de dirección de proyectos, capacidad de la organización para alcanzar los objetivos y expectativas de mejora.

Criterios:

Claridad y enfoque a la estrategia organizacional.

Esquema de preguntas

Las preguntas fueron desarrolladas tomando en cuenta las entrevistas, este primer levantamiento de información permitió desarrollar la encuesta con la intención de abordar y conocer a mayor detalle la problemática ya identificada por las gerencias de proyectos, de manera deductiva y con las bases del cuestionario OPM3, se desarrolló un modelo propio acoplado a CEIEC.

Entrevista:

Para la entrevista se desarrollaron las siguientes preguntas, mismas que fueron aplicadas a Jefes de Proyectos, Directores Técnicos, Gerentes de Proyecto y Gerencia General.

1. ¿De qué manera la sucursal aporta al cumplimiento de la estrategia corporativa? ¿Hay contratos que no estén alineados?
2. ¿Está conforme con el desempeño de los proyectos? ¿En qué pueden mejorar?
3. ¿En qué consistiría este aporte por parte de la compañía para el personal en función de mejorar el desempeño?, ¿capacitación, plan de recompensas, compra de software, otros?

4. ¿Qué aspectos son prioritarios para mejorar el desempeño de la empresa y que aporten a incrementar los beneficios de esta?

Población

Las encuestas son aplicables a todos los niveles de la organización.

Las entrevistas se realizarán al nivel de Jefatura de Proyectos, Dirección Técnica, Gerencia de Proyecto y Gerencia General ya que son quienes disponen sobre los recursos financieros.

Resultados de las encuestas y entrevistas

la información tanto de las encuestas como de las entrevistas será contrastada para identificar las incidencias, esta información aportará al mapeo de procesos para determinar el estado actual de la organización en relación a la situación deseable de la organización según las prioridades y requerimientos del personal, se utilizarán las herramientas AS IS / TO BE y se definirá el diseño de la PMO según el método S.M.A.R.T. (específico, medible, alcanzable, realista, acotado en el tiempo).

Análisis de la situación actual y factores de la empresa

Los resultados descritos son el resultado de la sistematización de las entrevistas.

Método de ejecución de proyectos

CEIEC Ecuador, una vez que suscribe contratos con el Estado Ecuatoriano, actúa de Administrador y Fiscalizador de estos, debido a que estos son desagregados en componentes, ingenierías o especialidades para ser ejecutadas por subcontratistas o provisión de bienes por parte de empresas locales según lo que permite la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Bajo este esquema, cada gerencia de proyecto negocia el precio final con los subcontratistas, existe un margen mínimo establecido por la casa matriz para la diferencia entre el contrato principal y el subcontrato o provisión de bienes o servicios, a partir de este porcentaje y según el poder de negociación del gerente de proyecto se determinan las empresas que ejecutarán el proyecto. Por motivos de diferenciación llamaremos a los contratos que administra la sucursal como “subcontratos” y a las contrataciones con el Estado como “contratos”.

Según el número de subcontratos y el nivel de especialización de los mismos, la gerencia determinará junto a la Dirección Técnica el número de personal que se requerirá en el proyecto, a discreción de las gerencias, se da preferencia a los profesionales ya contratados, aunque formen parte de otros proyectos para ser parte de otro proyecto en caso de requerirse. Bajo este esquema, al nivel de la Dirección Técnica, se desconoce la proyección de gastos del personal compartido y el tiempo que requiere entre un proyecto y otro, este tipo de gastos solamente es conocido al final de cada año fiscal cuando se presentan los balances financieros y se discriminan los gastos por centro de costos, es decir, por proyecto.

Es una práctica actual la asignación de un Administrador/a de Contrato según la especialidad del profesional, es decir, según el proyecto cada Administrador puede administrar desde uno hasta cuatro subcontratos según se registra en las asignaciones de contratos anteriores, a la actualidad el número máximo de contratos a administrar son dos debido al conflicto y desgaste del recurso humano a cargo.

Ya que es una práctica la subcontratación, al momento de decidir, según la Dirección Técnica es importante comenzar a considerar el “hacer o comprar” ya que podrían generar más beneficios tanto económicos como de transferencia de conocimiento al personal actual, si bien implica añadir a las áreas de apoyo trabajo administrativo, sería importante incrementar la gobernanza para la toma

de decisiones directamente relacionadas al proyecto ya que a veces esta práctica es legalmente limitante.

Resultado de los proyectos

Alcance

El 100% de los encuestados afirmó que es común la corrupción del alcance en la trayectoria de CEIEC Ecuador y este aspecto es difícil de gestionar ya que depende directamente de los contratos que suscribe. Para entender este panorama es necesario dar a conocer que durante los últimos años, Ecuador tuvo un auge de ejecución de obras en sectores estratégicos, este tipo de obras incidieron en un alto porcentaje en obras complementarias, es decir en la modificación o ajuste de su alcance u objeto de contrato, es así que en el año 2017 se publicó la reforma a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública en su Capítulo II.- DE LAS ÓRDENES DE TRABAJO, ÓRDENES DE CAMBIO Y CONTRATOS COMPLEMENTARIOS; para disminuir el porcentaje permitido bajo estas modalidades que afectaban financieramente al contrato. Por un lado, se argumenta que se debe a la falta de actualización de la parte técnica lo que ocasiona que los contratos requieran de soluciones paliativas a su objeto inicial para poder culminarse. (MIL HOJAS Y PLAN V, 2016)

Presupuesto

El 100% de los encuestados reconoció que los proyectos se exceden en cuanto al presupuesto (valor contractual) inicial. La Gerencia de Proyecto no establece una línea base para los subcontratos, cada Administrador de Subcontrato es responsable de que se cumplan las condiciones contractuales del subcontrato asignado y a este nivel no se realiza con el equipo de proyecto el análisis de riesgos, por lo tanto, no se establece un monto para contingencias.

Cronograma

La triple restricción precisamente menciona que al modificarse cualquiera de sus vértices por consecuencia los demás se verán afectados, en este sentido, tanto la corrupción del alcance como los costes que implican al mismo vienen acompañados de modificaciones al cronograma, el 90% de los encuestados reconoce que no se cumplen los plazos establecidos, sin embargo durante la ejecución se identifican oportunidades que permiten ajustar el cronograma sin que implique trabajo adicional a su Administración.

Comunicación

El 50% del personal no conoce cuál es la estrategia corporativa y tampoco tiene presente la misión y la visión de la empresa. El personal trabaja adherido a los objetivos del proyecto sin conocer de qué manera su trabajo aporta a la estrategia, por lo tanto, su trabajo es reactivo en lugar de ser activo.

Por su lado la alta gerencia determinó que uno de los contratos adjudicados no se alinea a la visión de la empresa, a pesar de ser una buena oportunidad para demostrar la capacidad de la empresa, no contribuye al objetivo principal y es por esta razón que previa licitación, cada proyecto será elevado a la evaluación de la casa matriz para ser o no aceptado. Esto demuestra que se cuestiona la capacidad de la sucursal para decidir sobre su participación en futuros proyectos y es un aspecto a mejorar para recobrar el poder de decisión con el que inicialmente contaba. Si bien es cierto que la mayoría de decisiones deben ser reportadas a la casa matriz, el conocimiento facilita los procesos cuando el equipo se alinea por un mismo objetivo.

Autoridad y poder de decisión

La organización les a los Gerentes de Proyecto todo el poder de decisión sobre sus recursos humanos y financieros. Este escenario resulta positivo para el proyecto, sin embargo, al momento de compartir recursos humanos entre un proyecto y otro, genera confusión para algunos empleados ya que, a pesar de

su buena predisposición para el trabajo, ocurre de un momento a otro a discreción de las prioridades de las gerencias; esto genera sobrecarga de trabajo cuando las asignaciones no son planificadas oportunamente.

Lo mismo ocurre con las áreas de apoyo, trabajan activamente para ofrecer el soporte necesario a los proyectos, sin embargo, en los momentos en que el trabajo confluye les resulta difícil discernir prioridades y el ambiente laboral es propenso a conflictos y es cuando interviene la Gerencia General para direccionar el flujo de trabajo.

Mapa de Procesos

La Dirección Administrativa de la sucursal desarrolló el siguiente mapa de procesos que se mantiene desde su establecimiento hasta la actualidad.

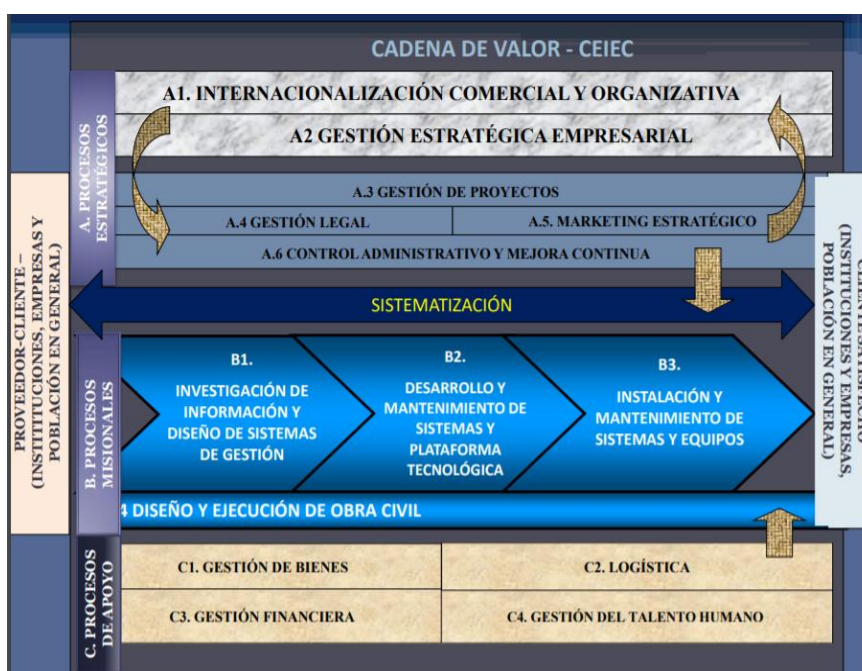


Figura 6. Mapa de Procesos CEIEC Ecuador. Tomado de (CEIEC, 2018)

Procesos estratégicos

La internacionalización comercial y organizativa se la entiende como la operación de la matriz a través de la sucursal, sin embargo, este enfoque no es

exclusivo de la sucursal como tal donde su nicho de mercado el estado ecuatoriano.

En la sucursal, las limitaciones culturales frenan el mutuo entendimiento, es culturalmente característico de la Gerencia General y las Gerencias de Proyecto mantener la información de manera reservada, bajo este esquema, el personal nacional depende de las directrices de sus superiores para realizar el trabajo, por lo tanto, los objetivos no se clarifican o se socializan para que el personal cuente con el entendimiento del giro de negocio de CEIEC.

Las Gerencias de Proyecto no reconocen el valor de la dirección de proyectos porque afirman que no les aporta en su gestión, el rol de la Oficina de Proyectos entre las sucursales se limita a solicitar el llenado de formatos y no cuentan con retroalimentación sobre la información que obtienen a partir de los proyectos.

Se menciona al marketing estratégico, actualmente es la Gerencia General quien maneja las relaciones públicas de la empresa, no existe un departamento como tal o un plan por escrito sobre las acciones o actividades al respecto.

La gestión legal se incluye en este nivel porque al participar solamente en contrataciones con el Estado es necesario conocer los parámetros de contratación según la ley establecida para el efecto, con la experiencia de CEIEC, todo el personal ya cuenta con el conocimiento sobre contratación pública de manera general y específica según su área, los procesos que actualmente demandan esta gestión son los referentes a la Contraloría General del Estado. Cabe mencionar que esta entidad realiza la función de auditar los procesos de contratación pública con el fin de procurar el buen uso de los recursos y bienes públicos.

El control administrativo y mejora continua se gestiona desde este enfoque bajo la autorización de la Gerencia General, queda a criterio de esta estas decisiones.

Procesos misionales

Las Direcciones Técnicas permanecen como tal desde el inicio de la sucursal, es por este motivo que además de liderar los departamentos se convierten en guías para los nuevos recursos humanos, esta relación podría fortalecerse si en lugar de solamente aprender de la experiencia también se desarrollen prácticas con una visión clara de la estrategia corporativa.

La sucursal hasta el 2019 no ha desarrollado los procesos mencionados: investigación de información y diseño de sistemas de gestión, desarrollo y mantenimiento de sistemas y plataforma tecnológica e instalación y mantenimiento de sistemas y equipos. Todos estos servicios fueron provistos por técnicos de la casa matriz que son asignados temporalmente, el equipo técnico local no está en la capacidad de desarrollar, instalar y dar mantenimiento, quienes lo realizan a nivel local es el personal asignado por el contratante para dar cumplimiento a las condiciones del contrato y está implícita la transferencia de conocimiento dentro de lo establecido por la ley en referencia a la transferencia de tecnología.

El personal local se encarga de la administración del contrato y de asegurar que se dé cumplimiento a su objeto como tal.

Diseño y ejecución de obra civil: La sucursal se encarga del cumplimiento de sus responsabilidades contractuales en cuanto a ejecución, a menos que el objeto del contrato lo establezca, no incluye el diseño en esta área y no ha sido el caso hasta el 2019.

Procesos de apoyo

Los procesos de apoyo cumplen su función en dar apoyo y soporte, el área administrativa ya tiene implícita la gestión de bienes los cuales se derivan de la estancia de la sucursal en el país, mobiliario y suministro.

La gestión de recursos humanos es responsabilidad de la Dirección Administrativa, la gestión financiera y logística tienen su propia división y requieren más comunicación con los proyectos para entender su dinámica de trabajo, ya que cada proyecto no es igual es necesario manejar las expectativas de su propio trabajo de tal manera que las áreas no solo atiendan a los requerimientos de los proyectos sino también retroalimenten los procesos en pos de la mejora continua.

Necesidad de la PMO

El 97% de los encuestados consideran importante que la organización maneje estándares y desarrolle competencias en dirección de proyectos.

Los Gerentes de Proyecto por su parte afirman que mayor conocimiento por parte del equipo del trabajo incrementaría la eficacia, sin embargo, en su experiencia con la PMO de casa matriz, desafían a que una PMO local les aporte en la toma de decisiones directamente relacionadas al proyecto.

La Gerencia General considera importante que las experiencias sirvan de aprendizaje para cualquier nuevo miembro en la organización de tal manera que los procesos fluyan adecuadamente se desarrollen la colaboración entre departamentos y permita la implementación de mejoras que incrementen su eficiencia.

2.2 Evaluación del nivel de madurez de la empresa

Mediante un levantamiento de información se lograron identificar los problemas que afectan a la organización, esta información sirvió de referencia general para, mediante el diagrama de Ishikawa establecer las causas de estos problemas.

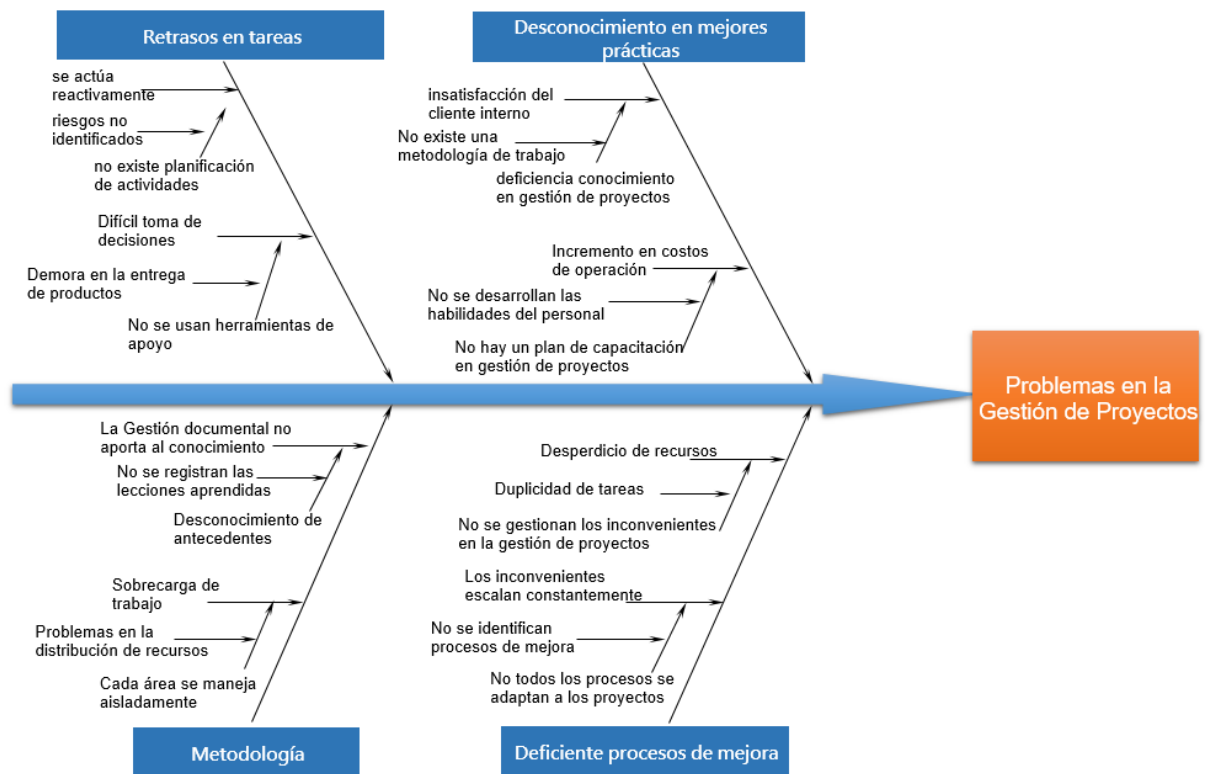
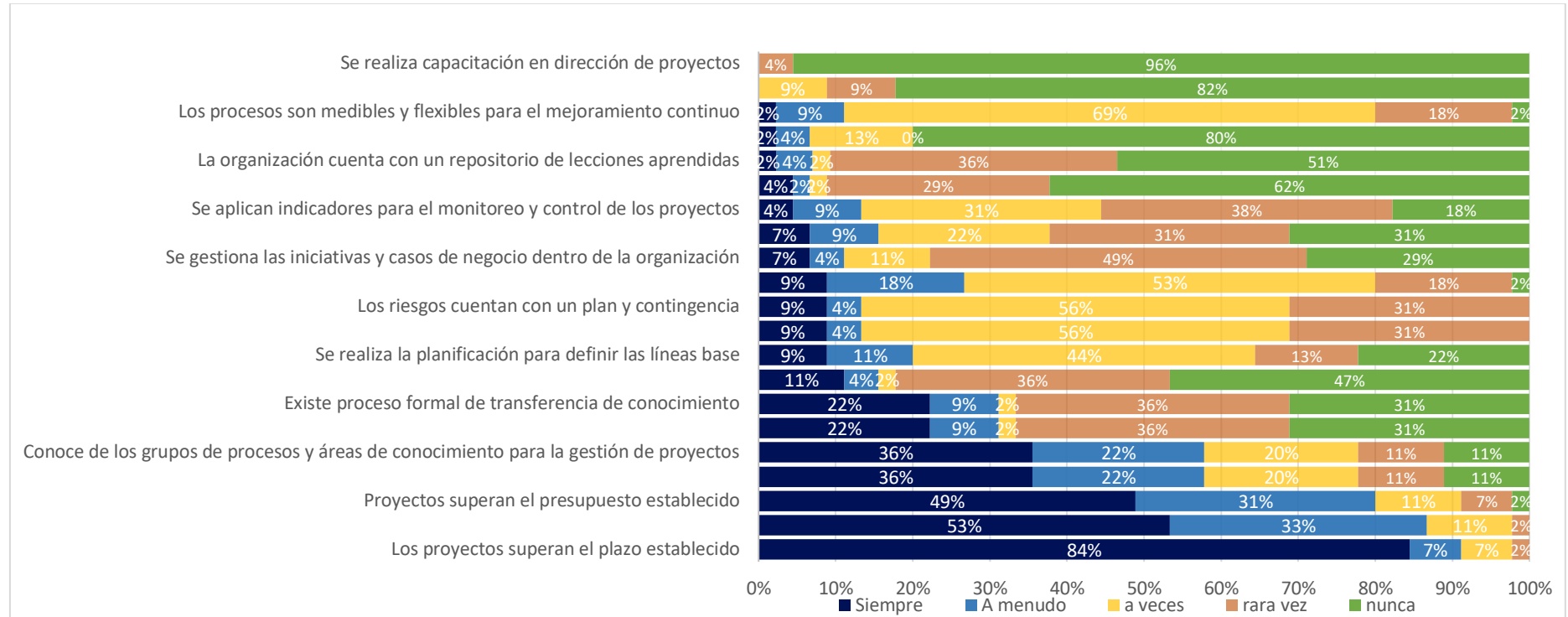


Figura 7. Diagrama Ishikawa, Gestión de Proyectos en CEIEC

Resultados de encuesta

Tabla 4. Resultados encuesta Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos, CEIEC Ecuador 2019



El diagrama de Ishikawa, sirvió de referencia para realizar la encuesta y direccionar las preguntas a profundizar en las causas de los problemas que de manera general se manifiesta en la organización, se elaboró un cuestionario de 21 preguntas, respondidos por el 100% del personal de todos los niveles de la organización.

Sistematización de resultados

Con los datos recopilados de las entrevistas a la Gerencia General, Gerencias de Proyectos y Direcciones Técnicas, los resultados obtenidos concluyen según los temas abordados:

Tabla 5. Sistematización del resultado de las encuestas y entrevistas, madurez CEIEC Ecuador en Gestión de Proyectos

<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Conclusión</i>
<p><i>Proyectos superan el plazo establecido</i></p> <p><i>Hay corrupción del alcance</i></p> <p><i>Proyectos superan el presupuesto establecido</i></p>	<p>Todos los proyectos de la sucursal debido a factores externos han solicitado prórroga de plazo, aunque legalmente esté justificado existen métodos para mitigar este riesgo frente a las altas probabilidades de este tipo de acciones dentro de este tipo de contratos, es decir, se puede gestionar.</p>
<p><i>La alta dirección se involucra en los proyectos</i></p>	<p>Al tratarse de una empresa dedicada exclusivamente a proyectos, la Gerencia General procura no solo monitorear a los proyectos a los que está a cargo sino también involucrarse, este factor es determinante para la implementación de la PMO.</p>
<p><i>Conoce de los grupos de procesos y áreas de conocimiento para la gestión de proyectos</i></p>	<p>El equipo tiene un conocimiento basado en su experiencia, se puede aprovechar este conocimiento empírico para profesionalizar la disciplina de dirección de proyectos y aplicar estándares y buenas prácticas acorde al negocio.</p>
<p><i>Los objetivos estratégicos están claramente definidos</i></p>	<p>Los objetivos están claramente entendidos a nivel gerencial, los mandos medios y personal operativo desconocen sobre estos, realizan sus labores diarias según los requerimientos del caso, trabajan sin una visión definida y se pierde la oportunidad de generar valor desde su trabajo.</p>
<p><i>Existe proceso formal de transferencia de conocimiento</i></p>	<p>Las gerencias de proyecto y las direcciones técnicas son quienes al estar directamente involucrados en los proyectos han desarrollado habilidades y cuentan con el conocimiento experiencial en cuanto a gestión de proyectos, por lo tanto su intervención siempre es indispensable, el equipo no recibe transferencia de</p>

<p><i>La organización cuenta con un proceso para mejorar la práctica de gestión de proyectos</i></p>	<p>conocimiento a menos que se presente un caso y se requiera de esta.</p> <p>No existe un proceso formal, el índice que lo identifica corresponde a las gerencias de proyecto quienes a través de la casa matriz reciben retroalimentación en caso de necesitarse pero no desciende de este nivel hacia la sucursal.</p>
<p><i>Se realiza la planificación para definir las líneas base</i></p>	<p>Existe una planificación a nivel directivo y se involucran solamente a quienes el gerente de proyecto considere necesario, el director es quien organiza el trabajo, pero en función de reporte, no existe una planificación de equipo como fase del proyecto. En la práctica se toma de referencia las bases contractuales y se replican, no se realiza una planificación interna que permita identificar riesgos en primera instancia que involucre a todo el equipo del proyecto de manera que las bases de la estimación sean más precisas.</p>
<p><i>Se gestionan los riesgos en todas las fases del proyecto</i></p>	<p>La aseveración de que a veces se gestionan los riesgos corresponde a que no hay un proceso para la gestión de riesgos, durante la ejecución son donde mayormente se identifican los riesgos de manera reactiva en lugar de que sean de manera planificada.</p>
<p><i>Los riesgos cuentan con un plan y contingencia</i></p>	<p>Al no realizar la planificación con todo el equipo de trabajo, es difícil identificar algunos riesgos, se identifican los riesgos más evidentes pero los montos de contingencia solamente los conoce el gerente de proyecto, por lo tanto el equipo de proyecto no tiene claro de qué manera actuar sino hasta reportar el riesgo y quedar atento a la decisión de la gerencia de proyecto.</p>
<p><i>Gestión de los recursos, para calcular y asignar los recursos.</i></p>	<p>La planificación del proyecto es desconocida para el resto de la organización, las decisiones de asignación de recursos se las realiza entre gerentes de proyecto y cuando el trabajo requiere de más recursos pasa que el recurso asignado se carga de más trabajo, lo que representa cobro de horas extras o prolongación del plazo de entrega de otros trabajos, es decir afectando al presupuesto y cronograma de actividades.</p>

<i>Se gestiona las iniciativas y casos de negocio dentro de la organización</i>	Debido al desconocimiento de los objetivos estratégicos de la empresa desde los niveles medios, es difícil proponer iniciativas o casos de negocio, existieron casos en que se elevaron varias propuestas de posibles proyectos y fueron rechazadas sin explicación, esto crea confusión e incertidumbre de las actividades y expectativas a nivel gerencial.
<i>Existen estándares definidos para la gestión de proyectos</i>	El personal ya tiene una metodología de trabajo fomentada desde la necesidad del proyecto, sin embargo, la organización no prolifera estándares, las prácticas se aplican por costumbre y los requerimientos de los niveles superiores.
<i>Se aplican indicadores para el monitoreo y control de los proyectos</i>	Los indicadores son los que requiere la contratante para conocer el estado del proyecto, internamente no se manejan indicadores oficialmente para el monitoreo a primera vista, el indicador de trabajo se resume a la presentación de informes según los requerimientos, no siempre se acopla a una planificación.
<i>La organización dispone de herramientas informáticas para la gestión de proyectos</i>	A demás del correo institucional para las comunicaciones, existen herramientas como MS Project que es manejada por dos miembros del equipo, es decir que la organización no dispone y tampoco se ha solicitado ninguna otra herramienta informática para la administración de proyectos.
<i>La organización cuenta con un repositorio de lecciones aprendidas</i>	No existe un repositorio de lecciones aprendidas para la sucursal, los gerentes de proyecto a petición de la casa matriz realizan un registro de las lecciones aprendidas, pero no son difundidas para el conocimiento del equipo de proyecto o de las áreas de apoyo. Vuelve a ser indispensable el personal más antiguo que con la experiencia
<i>La empresa cuenta con un plan de recompensas para fomentar el desempeño del trabajo</i>	No existe un plan de recompensas, la organización ha determinado salarios competitivos dentro del mercado y de esta manera fomentar el desempeño de los empleados, sin embargo no hay un plan de recompensas como tal sobre el desempeño.
<i>Los procesos son medibles y flexibles para el mejoramiento continuo</i>	Al ser una organización que administra contratos, los procesos se han modificado según la identificación de

Existe un plan de desarrollo de habilidades en gestión de proyectos

obstáculos al flujo de trabajo esperado, ha sido flexible para mejorar en base a la prueba y error.

A pesar de ser una empresa dedicada a proyectos y su administración, no existe un plan de desarrollo de habilidades, está limitada a las altas gerencias.

Hay capacitación en dirección de proyectos

El personal ha solicitado capacitación en gestión de proyectos, este requerimiento no está contemplado en el plan de capacitación de la organización, es manejado en base al presupuesto de cada proyecto sin ser una prioridad, a la fecha, este requerimiento no ha sido atendido o negado.

Brechas

Alineamiento estratégico

1. Las estrategias no son comunicadas ni socializadas con todo el personal, existe poca claridad sobre la misión, visión, metas y objetivos en general, que aseguren el cumplimiento de la estrategia.
2. La inexistencia de estándares limita la evaluación y medición de la efectividad de las prácticas y procesos en la gestión de proyectos.
3. Los casos de negocio o iniciativas de proyectos dentro de la organización no se gestionan, es importante evaluar el aporte y oportunidades para generar nuevos proyectos y la toma de decisiones

Dirección de Proyectos

4. Las lecciones aprendidas no son gestionadas, se pierde la oportunidad de compartir experiencias, evitar cometer los mismos errores y mejorar las prácticas.
5. Los usos limitados de herramientas informáticas ralentizan las actividades y la comunicación, no existe una herramienta centralizada para la planificación de actividades, que sea una fuente de información directa, confiable y rápida.
6. Se da más importancia en la conclusión del proyecto en lugar de trabajar para los objetivos del proyecto, esto limita a que la tarea sea culminada en lugar de generar valor a partir del trabajo que se realiza.

7. Al no haber una planificación conjunta, la precisión del plan se ve afectada y esto afecta al desempeño del proyecto, las líneas base no aportan suficiente información, las acciones se vuelven reactivas y es más complicado abordar los posibles errores de manera oportuna, así como disponer de los recursos necesarios en el momento oportuno para uno o más proyectos.
8. El análisis de riesgos es un proceso necesario para cualificar y cuantificar los posibles factores que pueden influir en el proyecto, aprovecharlos o crear planes de acción que los aborde.
9. Dentro de las prácticas de la empresa está aprovechar la experiencia del equipo existente y asignarlo a otras tareas dentro de otros proyectos, sin embargo, es importante que todo el equipo pueda desarrollarse y para permitir una mejor distribución del trabajo. En este ámbito la capacitación, transferencia formal del conocimiento y plan de desarrollo de equipo aporta a mejorar la gestión de los proyectos.

To be

Según las expectativas de alto nivel, los principales puntos a abordar son:

- Comunicación interna: el vínculo entre el personal extranjero y nacional debe gestionar la información respecto a los objetivos y estrategias de la empresa, de manera que el personal trabaje para la consecución de los objetivos y también desde sus instancias se analicen posibles casos de negocio que aporten a la organización.
- Capacitación y plan de desarrollo: atender los requerimientos en cuanto a desarrollo de equipo y capacitación desde los proyectos, de esta manera articular un plan general de capacitación que priorice y optimice los recursos tanto de la sucursal como de los proyectos.
- Estandarización de procesos y prácticas: para evitar duplicidad en las actividades incrementar la productividad e implementar mejoras en los procesos que promueva la cohesión entre áreas de apoyo el equipo del proyecto.
- Gestión de la triple restricción: aportar el conocimiento necesario y herramientas que impulsen el nivel de profesionalismo del personal, frente al contratante y a las empresas que son fiscalizadas. De la misma manera,

mantener retroalimentación sobre el estado de los proyectos desde estos hacia la gerencia general según indicadores.

- Gestión de riesgos: el riesgo de un proyecto es un riesgo para la sucursal, las obras con el estado a demás están supeditadas a entes de control que pueden intervenir en cualquier momento, resulta sustancial no solo identificar sino también cualificar y cuantificar los riesgos para determinar los planes de acción.

CAPÍTULO III

3. Diseño de la oficina de dirección de proyectos

3.1 Modelo de PMO propuesto

Sobre las bases y conocimiento empírico en dirección de proyectos de las direcciones técnicas y algunos miembros del equipo en dirección de proyectos, es importante saber que existe el apoyo e interés de la gerencia general para que toda la organización a nivel gerencial, que se alinee a las políticas tanto de la sucursal como de la matriz.

Por un lado, tendrá la responsabilidad de eliminar las brechas de conocimiento en gestión de proyectos identificadas, estas brechas serán atendidas según su prioridad y dependiendo del nivel jerárquico y de dominio.

El modelo de PMO propuesto corresponde a una Oficina de Proyectos de Control, si bien la empresa cuenta con experiencia en gestión de proyectos, la creación de la PMO implica asegurar que la sucursal pueda administrar de manera centralizada a los proyectos y tenga control transversal sobre estos. Se ha considerado los siguientes que determinan su existencia y función.

- Por política de la casa matriz, el cargo de Gerente de Proyecto en cualquier sucursal del mundo, solamente será asignado al personal proveniente del país de la casa matriz.
- Los planes de carrera dentro de la organización para las Gerencias de Proyecto son acelerados a nivel internacional, por lo tanto, un individuo que haya participado como asistente de una Gerencia de Proyecto, es el potencial individuo para ocupar el cargo de Gerente de Proyecto en cualquier sucursal.
- Este tipo de manejo del recurso humano a nivel de la casa matriz, si bien potencializa el recurso, también implica un riesgo para el proyecto, cuando esta asignación implique un cambio de país, tanto por la normativa legal como por el entorno cultural.

- Incluso si el recurso es ascendido a una Gerencia de Proyecto en el mismo país donde tuvo experiencia, el nuevo proyecto será diferente.
- Si bien su experiencia es importante la amplitud de esta depende del tipo de responsabilidades asignadas, de la enseñanza y tipo de mentoría que recibió de su anterior superior.
- En ese aspecto, los potenciales gerentes de proyecto cuentan principalmente con la experiencia empírica y han pasado por un proceso de mentoría por parte de su superior que no asegura procesos establecidos o estandarizados.
- Una vez finalizado el proyecto se seguirá la misma línea de asignación de gerencias, por lo tanto, también de equipos, no todos los recursos serán compartidos, estos podrán mantenerse o se prescindirá de ellos dependiendo de la naturaleza del nuevo proyecto, esta rotación de personal requerirá que el nuevo equipo también sea desarrollado en gestión de proyectos, esté alineado a la cultura corporativa y maneje los estándares establecidos.

Por este motivo, la sucursal está en la necesidad de contar con una oficina de proyectos, que guíe a los nuevos equipos, asegure a la Gerencia General y sponsor de los proyectos un control transversal sobre los mismos.

La PMO de control aportará con información oportuna y precisa para la toma de decisiones estratégicas que contribuyan a incrementar la efectividad de la organización.

Estrategia

Hasta la fecha, el campo de negocio de la empresa ha estado dirigido a atender requerimientos dentro del instrumento de política pública de apoyo al desarrollo del país, principalmente mediante Régimen Especial³, y por su buena acogida la

³ El Régimen Especial es un procedimiento precontractual, por medio del cual una entidad inicia un proceso para la contratación de bienes, obras y/o servicios específicos, que se

empresa pretende extender su campo mediante otro tipo de contratación, para lo cual toda la organización está comprometida y es factible la presentación de posibles proyectos a la Gerencia General para su análisis y decisión. Este se ha convertido en un trabajo conjunto y hasta la fecha se presentaron las siguientes propuestas.

Tabla 6. *Propuestas de proyectos*

Nivel jerárquico	Naturaleza del proyecto	Estado	Año propuesto	Estado2	Canal de respuesta
Nivel medio	Obra civil vías	rechazada	2017	archivado	Director de Obra Civil
Nivel operativo	Educación	rechazada	2017	archivado	Analista de Proyectos
Nivel medio	Salud	sin respuesta	2017	desconocido	Analista de Proyectos
Nivel directivo	Seguridad privada	sin respuesta	2018	desconocido	Asistente de proyecto
Nivel directivo	Telecomunicaciones	sin respuesta	2018	plazo proyecto vencido	plazo proyecto vencido
Nivel medio	sin propuestas		2019		

Con esta información se concluye que:

- Solo uno de los proyectos propuestos está alineado a la estrategia empresarial.
- Los proyectos presentados que no están alineados a la estrategia empresarial demuestran el que personal desconoce de esta estrategia, caso contrario los proyectos presentados estarían alineados a esta.
- El canal de respuesta determina que no existe procedimiento establecido para el seguimiento, respuesta o análisis de las propuestas, a la fecha, la Gerencia General es quien determina el interés o no en el proyecto. Los criterios de esta selección no están determinados a nivel empresarial.

- La estadística demuestra que el número de propuestas disminuye, es posible que por un lado el personal se sienta desmotivado o no exista un nicho en el que la empresa pueda actuar.
- Al desconocer los criterios de calificación para la participación o no en un futuro proyecto, resulta ambiguo realizar propuestas de proyectos.

La PMO, mediante la matriz de ponderación dará al personal una herramienta para la categorización de proyectos, estarán determinados los criterios y ayudará a que la Gerencia General gestione las propuestas, de esta manera todo el personal estará en la capacidad de contribuir de manera objetiva.

Misión

Instituir a la Oficina de Gestión de Proyectos para brindar soporte e implementar prácticas que mejoren el desempeño de los proyectos de manera que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos.

Visión

Gestionar los proyectos de manera eficiente con profesionales altamente calificados que aseguren el éxito de los proyectos ejecutados por la sucursal con un alto nivel de desempeño.

3.2 Objetivos

Objetivo General

Promover buenas prácticas en gestión de proyectos mediante la implementación de estándares alineados a la estrategia corporativa.

Objetivos específicos

3.2.1.1 Alinear al equipo de trabajo a la consecución de objetivos estratégicos.

3.2.1.2 Implementar estándares, prácticas y herramientas de gestión de proyectos.

3.2.1.3 Desarrollar las competencias de gestión de proyectos.

3.2.1.4 Dar soporte en los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.

3.3 Ubicación en la estructura organizacional

La empresa se identifica con una estructura matricial equilibrada, donde los gerentes de proyecto tienen toda la autonomía sobre el presupuesto de su proyecto sin embargo no tienen toda la autoridad sobre los recursos humanos, comúnmente son compartidos y los recursos financieros no están al 100% disponible, el departamento financiero tiene la potestad de disponer de este en acuerdo con la Gerencia al mismo nivel de responsabilidad. En la operación, el equipo asignado o contratado en específico para cada proyecto, será quien ejecute sus mismos proyectos, de esta manera se mantiene la estructura matricial. Se establece el nivel de PMO al mismo rango de las Gerencias de proyecto.

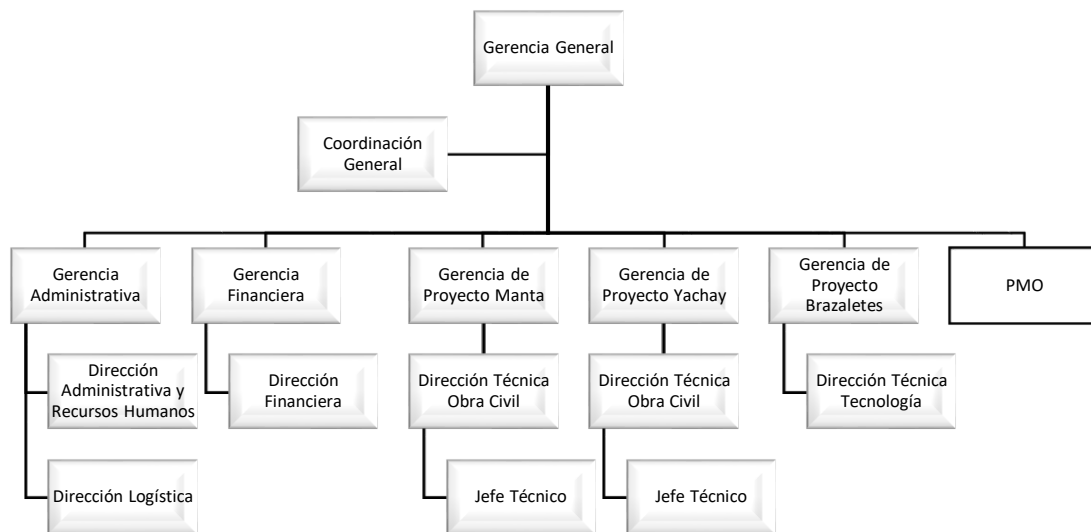


Figura 8. Estructura organizacional, nivel de la PMO

3.4 Definición de roles y responsabilidades

La Gerencia General actúa como sponsor para la implementación de la PMO, por lo tanto, es quien aprobará los documentos o procesos a implementarse.

El trabajo de la PMO requiere del involucramiento de toda la organización, para su implementación y logro de los objetivos, su acción involucra guiar a los directores técnicos en los procesos de la dirección de proyectos, establecer estándares, asesoría en la aplicación de los estándares, monitorea y valida la eficacia de lo implementado.

Mediante la matriz RACI a continuación se detalla los roles y funciones de la PMO, de sus integrantes y de los involucrados de la organización para el diseño y la implementación de la PMO.

R: Responsable, su función es ejecutar.

A: Responsable de que se cumpla la tarea, función y objetivo.

S: Soporte, contribuye a la ejecución.

C: Consultado, a quien se acude por conocimiento o directrices para la realización.

I: Informado, a quien debe comunicarse sobre el estado de la ejecución.

Tabla 7. *Matriz RACI*

Roles Responsabilidades	PMO	Consultoría Legal	Gerentes de Proyecto	Directores Funcionales	Directores Técnicos	Equipo de proyecto
Alineamiento estratégico						
Alinear al equipo de trabajo a la consecución de metas estratégicas mediante la difusión de los objetivos estratégicos.	R	C	S	I	S	I
Gestión a los casos de negocio o propuestas de proyectos	R	C	I	I	I	S
Centralizar los reportes del monitoreo de proyectos	R	C	I	I	S	I
Asegurar la entrega de información sobre el desempeño de los proyectos de manera oportuna	A	S	I	I	R	C
Implementación de estándares, prácticas y herramientas de gestión de proyectos						
Definir estándares, prácticas y herramientas para el buen desempeño de los proyectos.	R/A	C	S	I	S	I
Implementar el procedimiento de distribución e inducción a los estándares, prácticas y herramientas	A	C	R	I	S	I
Evaluación y mejoramiento continuo de metodologías	A/R	C	S	I	S	I
Establecer los procesos de auditoría de la aplicación de herramientas	A/R	C	I	I	I	I
Desarrollo de competencias en Gestión de proyectos						
Crear un plan de capacitación en gestión de proyectos	A/R	C	S	S	C	I
Organizar charlas dictadas por los directores de proyecto para transferencia de conocimiento	A	C	S	I	R	I
Definir los indicadores de desempeño que aporte a la toma de decisiones.	R/A	C	C	I	S	I

Roles Responsabilidades	PMO	Consultoría Legal	Gerentes de Proyecto	Directores Funcionales	Directores Técnicos	Equipo de proyecto
Soporte en los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control e inicio de los proyectos.						
Promover el uso de las lecciones aprendidas	R/A	C	S	I	S	S
Administración del repositorio de lecciones aprendidas	R/A	-	I	I	I	I
Consultoría Interna	R	-	S	I	S	I
Preparación del Acta de constitución del Proyecto	R	C	S	I	I	I
Liderar la reunión de arranque de los proyectos	R	-	S	I	I	I
Monitoreo y control del pool de recursos	R	-	A	I	S	I
Dar soporte a la gestión de riesgos	C	-	R	I	S	S

3.5 Estructura de la PMO

Identificadas las necesidades de mejora de la empresa y los requerimientos de los stakeholders, se presenta la siguiente estructura.

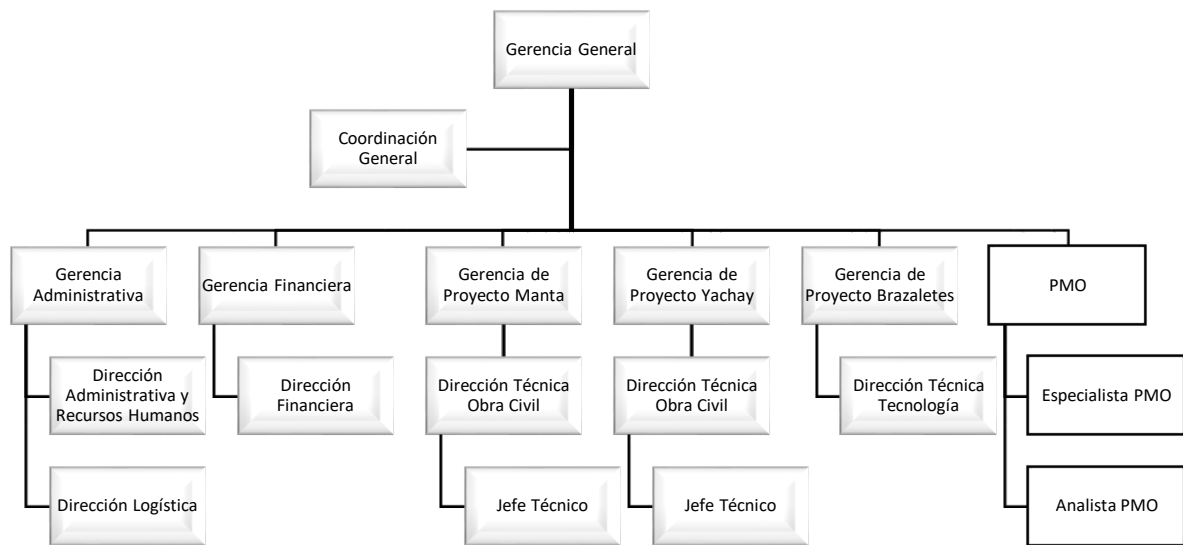


Figura 9. Estructura Organizacional CEIEC Ecuador

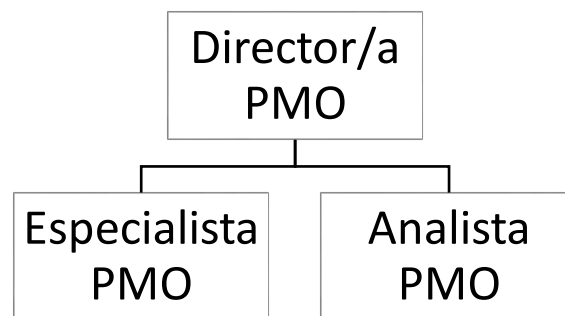


Figura 10. Estructura de la PMO para la empresa CEIEC Ecuador

A esta estructura corresponden los siguientes perfiles de puesto para que la PMO esté conformada, se detallan según su perfil y funciones asignadas, a continuación:

CHINA NATIONAL ELECTRONICS IMPORT & EXPORT CO., LTD.			
PERFIL DE PUESTO		DIRECTOR/A PMO	
FECHA:		VERSIÓN:	01

Departamento:	PMO
Tipo de contrato:	Fijo
Salario:	3.000 USD
Puesto al que reporta	Gerencia General
Perfil	<p>Maestría en Dirección de Proyectos o certificación PMP</p> <p>Tercer Nivel en Administración o afines</p> <p>Conocimientos de contratación pública</p> <p>Manejo de herramientas</p>
Experiencia	<p>3 años en Administración de contratos de obras civiles y/o implementación tecnológica.</p> <p>Liderar equipos de trabajo multiculturales.</p>
Habilidades	<p>Liderazgo, creatividad e innovación</p> <p>Gestión del cambio</p> <p>Comunicación efectiva y asertiva</p>
Funciones Responsabilidades	<p>Diseñar procesos de mejora, definir estándares y prácticas para la gestión de proyectos.</p> <p>Desarrollo y aplicación de la matriz de ponderación para nuevos proyectos.</p> <p>Facilitar el proceso de planificación con el equipo de trabajo.</p> <p>y Elaborar el plan de capacitación en Gestión de Proyectos.</p> <p>Diseñar procesos acoplados a las buenas prácticas.</p> <p>Implementación de estándares, normalización de plantillas, formatos y uso herramientas en coordinación con las áreas de apoyo.</p> <p>Orientar para la elaborar el plan de gestión de riesgos</p> <p>Monitorear el desempeño de los proyectos</p>

Administración de lecciones aprendidas.

Desarrollar el plan de capacitación.

Apoyo a las Gerencias de Proyecto y Direcciones Técnicas durante la vida del proyecto.

Liderar el proceso de transferencia de conocimiento en gestión de proyectos.

Firmas:

Línea de supervisión	Recursos Humanos	Director/a PMO
Nombre:	Nombre:	Nombre:

CHINA NATIONAL ELECTRONICS IMPORT & EXPORT CO., LTD.			
PERFIL DE PUESTO		ESPECIALISTA PMO	
FECHA:		VERSIÓN:	01

Departamento: PMO

Tipo de contrato: Fijo

Salario: 2.200 USD

Puesto al que reporta Director/a PMO

Perfil Maestría en Dirección de Proyectos o certificación PMP

Tercer Nivel en Administración o afines

Conocimiento de coaching o liderazgo

Experiencia 3 años en Administración de contratos de obras civiles y/o implementación tecnológica.

Liderar equipos de trabajo multiculturales.

Habilidades Liderazgo, creatividad e innovación

Gestión del cambio

Comunicación efectiva y asertiva

Funciones Facilitar el proceso de planificación con el equipo de trabajo.

Elaborar el plan de capacitación en Gestión de Proyectos.

Responsabilidades y Diseñar procesos acoplados a las buenas prácticas.

Desarrollar el plan de capacitación.

Apoyo a las Gerencias de Proyecto y Direcciones Técnicas durante la vida del proyecto.

Firmas:

Línea de supervisión	Recursos Humanos	Especialista PMO
Nombre:	Nombre:	Nombre:
CHINA NATIONAL ELECTRONICS IMPORT & EXPORT CO., LTD.		
PERFIL DE PUESTO	ANALISTA PMO	

FECHA:		VERSIÓN:	01
--------	--	----------	----

Departamento:	PMO
Tipo de contrato:	Fijo
Salario:	1.800 USD
Puesto al que reporta	Director/a PMO
Perfil	Instrucción avalada en Dirección de Proyectos Tercer Nivel en Administración o afines Conocimientos de contratación pública Manejo de herramientas
Experiencia	1 año en Administración de contratos de obras civiles y/o implementación tecnológica. Monitoreo y control de indicadores y desempeño
Habilidades	Liderazgo, creatividad e innovación Gestión del cambio Comunicación efectiva y asertiva
Funciones y Responsabilidades	Apoyar el proceso de planificación con el equipo de trabajo. Implementación de estándares, normalización de plantillas, formatos y uso herramientas en coordinación con las áreas de apoyo. Monitorear y controlar el desempeño de los proyectos Apoyo a las Gerencias de Proyecto y Direcciones Técnicas durante la vida del proyecto. Corroborar los resultados de los indicadores y a situación actual.

Firmas:

Línea de supervisión	Recursos Humanos	Analista PMO
Nombre:	Nombre:	Nombre:

3.6 Métricas de desempeño

Una vez que se ha conformado la Oficina de dirección de proyectos, en base a la evaluación y ya determinadas las necesidades de la organización en cuanto a gestión de proyectos, se establecen las siguientes métricas sobre las cuales se miden los objetivos de la implementación y son la base para su operación y gestión.

Tabla 8. Métricas de desempeño del proyecto

OBJETIVOS/ACTIVIDADES	Métricas	Fórmula	Meta	Frecuencia	Prioridad
Alineamiento Estratégico					
<i>Alinear al equipo de trabajo a la consecución de objetivos estratégicas.</i>	% del personal alineado a la estrategia(A)	= Total (A)/Total empleados	>80%	Semestral	Alta
<i>Evaluación a casos de negocio o proyectos propuestos</i>	% de casos atendidos	= Total casos atendidos/Total de casos	50%	Trimestral	Alta
Implementación de estándares, prácticas y herramientas de gestión de proyectos					
Establecer estándares, prácticas y herramientas para el buen desempeño de los proyectos.					
<i>Establecer el uso de herramientas.</i>	Proyectos gestionados con MS Project	= # personal que usa MS Project / # equipo de proyecto	>60%	Trimestral	Alta

OBJETIVOS/ACTIVIDADES	Métricas	Fórmula	Meta	Frecuencia	Prioridad
<i>Establecer plantillas estándares</i>	Número de formatos en uso	= # formatos en uso / # formatos establecidos	>50%	Mensual	Media
<i>Crear el procedimiento de distribución e inducción a los estándares, prácticas y herramientas</i>	Procedimiento	Plan aprobado	100%	A la planificación	Alta
<i>Establecer los procesos de auditoría de la aplicación de herramientas</i>	Proceso de auditoría	Plan aprobado	100%	A la planificación	Alta
Desarrollo de competencias en Gestión de proyectos					
<i>Implementar un plan de capacitación</i>	Número de personas capacitadas	= capacitados/ capacitados propuestos en el plan	70%	Anual	Alta
<i>Charlas dictadas por los directores de proyecto para transferencia de conocimiento</i>	Número de charlas realizadas	Número de charlas realizadas/ charlas planificadas	80%	Anual	Alta

OBJETIVOS/ACTIVIDADES	Métricas	Fórmula	Meta	Frecuencia	Prioridad
<i>Indicadores de desempeño que aporte a la toma de decisiones.</i>					
<i>Monitoreo del cronograma</i>	Reporte SPI SPI<1 retraso con respecto al cronograma SPI=1 según lo planificado SPI>1 adelanto con respecto al cronograma	SV= EV-PV SPI= EV/PV EV= Valor Ganado PV= Valor planificado	Reporte mensual Desviación máx 5%	Mensual	Alta
<i>Monitoreo del presupuesto</i>	Reporte CPI CPI<1 por encima del costo planificado SPI=1 según lo planificado SPI>1 por debajo del costo planificado	CV=EV-AC CPI= EV/AC EV= Valor Ganado AC= Costo Actual	Reporte mensual Desviación máx 5%	Mensual	Alta
<i>Nivelación de recursos.</i>	Número horas extras o extraordinarias en asignación de nuevas tareas	Número de horas extras o extraordinarias por recurso.	Reporte mensual desviación máx 5%	Mensual	Media
<i>Identificación de riesgos</i>	Número de riesgos con plan de respuesta	=Número de riesgos identificados/Número de riesgos con plan de respuesta	90% riesgos identificados	Bimensual	Alta
Soporte en los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control e inicio de los proyectos.					

OBJETIVOS/ACTIVIDADES	Métricas	Fórmula	Meta	Frecuencia	Prioridad
<i>Crear el repositorio de lecciones aprendidas</i>	% Proyectos con repositorio de lecciones aprendidas	= Repositorio de proyecto / Total Proyectos	>70%	Semestral	Alta
<i>Administración del repositorio de lecciones aprendidas</i>	Número de consultas realizadas	Número de consultas realizadas/número de consultas satisfechas	80%	Anual	Media
<i>Consultoría Interna</i>	Número de consultorías	Encuesta de satisfacción	Muy satisfecho	Anual	Alta
<i>Preparación del project charter</i>	Número de proyectos con project charter	Número de project charter/número de proyectos	100%	Anual	Alta
<i>Liderar la reunión de arranque de los proyectos</i>	Número de kick off meetings	=Número de kick off meeting / número de proyectos	100%	Anual	Alta
<i>Monitoreo y control del pool de recursos</i>	Número horas extras o extraordinarias en asignación de nuevas tareas	Número de horas extras o extraordinarias por recurso.	Variación de máx 10% de lo planificado	Mensual	Media

OBJETIVOS/ACTIVIDADES	Métricas	Fórmula	Meta	Frecuencia	Prioridad
<i>Dar soporte a la gestión de riesgos</i>	Número de riesgos con plan de respuesta	=Número de plan de respuesta/ Número de riesgos identificados.	90%	Bimensual	Alta

CAPÍTULO IV

4. Plan de proyecto para la implementación de la PMO

4.1 Desarrollo del acta de constitución del proyecto

Tabla 9. Acta de constitución del Proyecto

CHINA NATIONAL ELECTRONICS IMPORT & EXPORT CO., LTD.			
ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO			
Fecha:	15 diciembre 2019	VERSIÓN:	01
Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACION DE LA PMO PARA LA EMPRESA CEIEC ECUADOR		
Patrocinador del proyecto	Wang Fei		
Directora del proyecto	Verónica Daniela Guasumba Tupiza		
Autoridad de la directora de proyecto	Planificar y gestionar las actividades del proyecto. Coordinación directa con las Gerencias de Proyecto y Direcciones. Autorizar los gastos del presupuesto. Autorizar los requerimientos de cambio. Disponer de los recursos para las actividades del proyecto.		
Plazo:	150 días		
Presupuesto:	USD 36.643,75		
Fecha de inicio	Abril 2020	Fecha fin:	Nov 2020
Justificación	CEIEC Ecuador es una empresa dedicada al 100% a proyectos estatales, su principal función es la Dirección de los Proyectos, el entorno político y social observa de cerca este tipo de contratos para asegurar el éxito de los proyectos y el buen uso de los recursos públicos es por este motivo de la empresa requiere fortalecer sus		

	competencias en gestión de proyectos para entregar obras a satisfacción del contratante y al agrado de la sociedad.			
Descripción del proyecto	El diseño de la PMO permitirá a su implementación incrementar la eficiencia en gestión de proyectos, de esto depende que el equipo esté alineado y tenga claridad sobre los objetivos estratégicos de manera que todos persigan un mismo fin. La PMO tiene la función de eliminar las brechas identificadas que separan la situación actual de las expectativas alcanzables para mejorar el desempeño en general.			
Objetivos del proyecto	<p>Objetivo General</p> <p>Promover buenas prácticas en gestión de proyectos mediante la implementación de estándares alineados a la estrategia corporativa.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Alinear al equipo de trabajo a la consecución de objetivos estratégicos. 4. Implementar estándares, prácticas y herramientas de gestión de proyectos. 5. Desarrollar las competencias de gestión de proyectos. 6. Dar soporte en los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. 			
INTERESADOS CLAVE				
Cargo	Nivel de poder	Nivel de interés	Acciones de impacto positivo	Riesgos
Gerentes de Proyecto	Alto	Alto	Motivar a su equipo Disponer de los recursos	No poner a disposición sus los recursos
Directores Técnicos	Medio	Alto	Motivar a su equipo Coordinar los recursos	Desalentar el proyecto

Director Admin. y Talento Humano	Medio	Alto	Implementar los estándares a los activos de los procesos de la organización	Obstaculizar al proyecto en los procesos
Directora Financiera	Medio	Medio	Proveer información financiera de los proyectos a tiempo real	Negativa a proveer información
Director de Logística	Bajo	Medio	Aportar con lecciones aprendidas sobre los requerimientos de los proyectos	Desinterés en el proyecto
Coordinador General	Medio	Alto	Apoyo al proyecto	Desalentar el proyecto
Equipos de proyectos	Bajo	Alto	Adoptar las prácticas y estándares para su gestión	Desinterés en el proyecto
SUPUESTOS				
<p>Alto interés de todos los involucrados</p> <p>Participación de más del 90% del equipo de proyecto</p> <p>Influencia positiva por parte de los Gerentes de Proyecto</p> <p>Las actividades fluirán coordinadamente entre departamentos.</p> <p>Se mantendrán los mismos equipos de trabajo durante la implementación de la PMO.</p>				
RESTRICCIONES				
<p>Los estándares deben implementarse como políticas a través de la Dirección Administrativa.</p> <p>No sobrepasar el presupuesto asignado.</p> <p>La Coordinación General monitoreará el proceso.</p> <p>La prioridad de disponibilidad de recursos deberá ser consensuada con las Direcciones de Proyecto en lugar de las gerencias de proyecto.</p>				
PRINCIPALES RIESGOS				Nivel del Riesgo
1. Resistencia al cambio				Alto
2. Falta de apoyo por parte de los Directores de Proyecto				Medio
3. Indisponibilidad de recursos				Alto
4. Desinterés en el proyecto				Bajo

5. Que los expertos proporcionen información limitada		Medio
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
Cargo	Nombre	Firmas
Patrocinador del Proyecto	Wang Fei	
Gerente General	Shen Xiaoming	
Gerente de Proyecto	Verónica Guasumba	

4.2 Identificación de procesos a ejecutar

Para la implementación de la PMO se procederá a aplicar los siguientes procesos según el PMBOK:

Tabla 10. *Procesos para la implementación de la PMO en CEIEC Ecuador*

Grupo de proceso	Área de conocimiento	Procesos del PMBOK	Documento	Documento
Inicio Anexo 2	Gestión de la Integración	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Acta de Constitución del Proyecto	Tabla 9. Acta de constitución del Proyecto
Planificación	Gestión de los Interesados	Identificar a los interesados	Matriz de Interesados	Anexo. Registro de Interesados
	Gestión del alcance	Plan de Gestión del alcance	Plan de Gestión del alcance	Anexo. Plan de Gestión del Alcance
		Definir el alcance	Enunciado del alcance del proyecto	
		Crear la EDT	EDT	Figura 11. EDT implementación de la PMO
	Gestión del Cronograma	Desarrollar el cronograma	Cronograma del proyecto	Figura 13. Cronograma de implementación.
	Gestión de costos	Determinar el presupuesto	Presupuesto del proyecto	Figura 14. Presupuesto para la implementación de la PMO.
		Estimar los costos		
Gestión de los recursos	Estimar los recursos de las actividades	Estructura de desglose de recursos	Figura 8. Estructura organizacional	
Gestión de las comunicaciones	Planificar la gestión de las comunicaciones	Matriz RACI	Tabla 7. Matriz RACI	

	Gestión de los riesgos	Identificar los riesgos	Matriz de riesgos	Anexo. Matriz de Riesgos
		Realizar el análisis de riesgos		
		Planificar la respuesta a riesgos		
	Gestión de los interesados	Planificar el involucramiento de los interesados	Registro de interesados	Anexo. Registro de Interesados
Ejecución Anexo 5.	Gestión de la integración	Gestionar el conocimiento del proyecto	Registro de lecciones aprendidas	Anexo. Registro de lecciones aprendidas
	Gestión de los recursos	Adquirir los recursos	Contratación de personal	Figura 8. Estructura organizacional
		Desarrollar el equipo	Índice de capacitaciones realizadas	Tabla 8. Métricas de desempeño del Proyecto
Monitoreo y control	Gestión de la integración	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	Formulario de solicitud de cambio	Anexo. Formulario de solicitud de cambios
			Estado de las métricas de desempeño	Tabla 8. Métricas de desempeño del proyecto
Cierre	Gestión de la integración	Cerrar el proceso o fase	Documentos del proyecto	Anexo 4. Diagrama de proceso de planificación

4.3 Procesos encaminados a la Gestión de Proyectos

Metodología

Para este contexto se aplicará la metodología Waterfall o En Cascada dado que los proyectos que Gerencia CEIEC Ecuador se acoplan las siguientes características:

- El alcance de trabajo se conoce desde el inicio, está establecido contractualmente;
- Los proyectos tienen al menos una ruta crítica, por lo tanto, requiere ser completado secuencialmente en fases, además de las fases propiamente del proyecto, cada administrador de contrato encargado de una tarea específica para armar el rompecabezas del proyecto debe responder por el cumplimiento de su “sub proyecto”; por lo tanto, las fases también se relacionan a los sub proyectos.
- El costo del proyecto ya está establecido para cada fase del proyecto.

Funciones de la Oficina de Proyectos para la Gestión de Proyectos

Apoyo a la Gerencia de Proyecto:

- Técnico
- Metodológico
- Gestión de Portafolio

Seguimiento y control a los proyectos:

- Kick off meeting
- Planificación de proyectos
- Elaboración de plantillas
- Documentación de seguimiento, informes de estado de los proyectos
- Elaboración de informes finales
- Creación del repositorio de las lecciones aprendidas
- Tabla 8. Métricas de desempeño del proyecto

Mejora continua

Según la óptica de este autor, la administración de la calidad total requiere de un proceso constante, que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra, pero siempre se busca". Eduardo Deming (1996).

La mejora continua consiste en aplicar un sistema cíclico y continuo para producir cambios de forma gradual y medible, con la finalidad de redefinirse de manera constante con el objetivo de responder a las exigencias internas y externas a la organización; y disminuir, eliminar o mitigar los riesgos derivados de ese entorno.

Beneficios:

- Mejorar la eficiencia del equipo del proyecto y por consecuencia, de la empresa;
- Reducir los errores y desperdicios por consecuencia de los primeros;
- Flexibilidad de adaptación en los procesos;
- Conocer la situación del proyecto y basar las decisiones en determinados elementos identificados.

Benchmarking

Es el proceso por el cual se hace posible comparar varias cosas similares según los mismos aspectos, para así evaluar su posición relativa y sacar el mayor beneficio posible de dicha comparativa. Su objetivo es conseguir la máxima eficacia en el ejercicio de aprender de los mejores, ayudando a la empresa a moverse desde donde está hacia dónde quiere llegar. (Martinez, 2014)

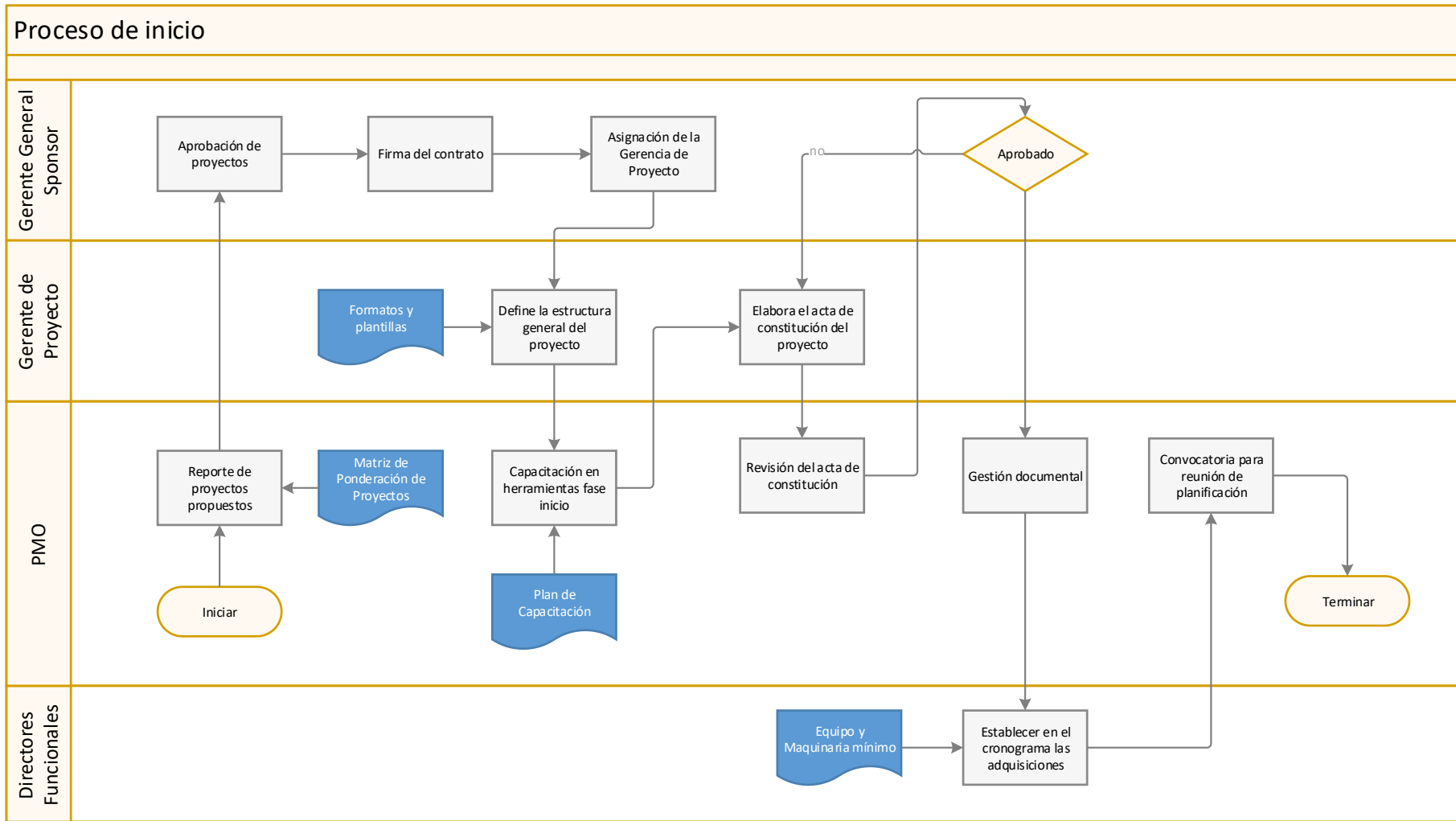
Para los procesos de mejora se considera la herramienta de benchmarking a partir del análisis de las tendencias pasadas de la compañía y el entorno externo en la misma industria que permitan evolucionar el enfoque estratégico.

Del histórico de proyectos de CEIEC, se puede aprovechar las lecciones aprendidas para mejorar la calidad, la productividad y competencias en gestión de proyectos.

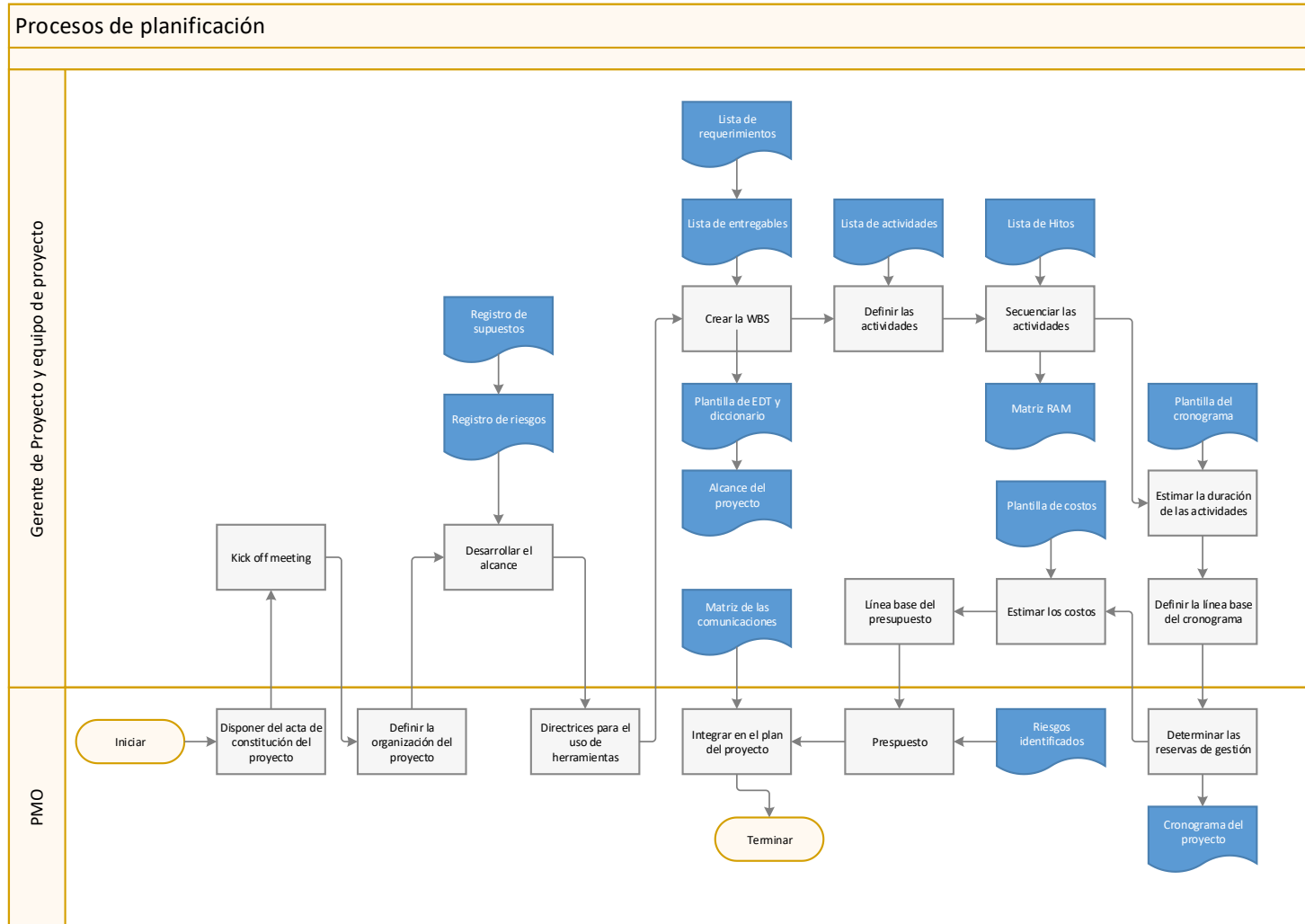
La industria local respecto al tipo de negocio de CEIEC es limitada, la Defensa, Seguridad Nacional y Ciudadana han sido desde siempre responsabilidad del gobierno en mando, no solamente se trata de una industria en potencia sino de una necesidad humana. En ese sentido, CEIEC está en la capacidad de aprovechar sus propios recursos tecnológicos, su matriz de producción en China y la experiencia de varios gobiernos en promover obras en pro de la seguridad bajo diferentes modelos dentro de múltiples industrias.

A continuación, se presentan los procesos encaminados a la gestión de proyectos con la aplicación de la metodología propuesta.

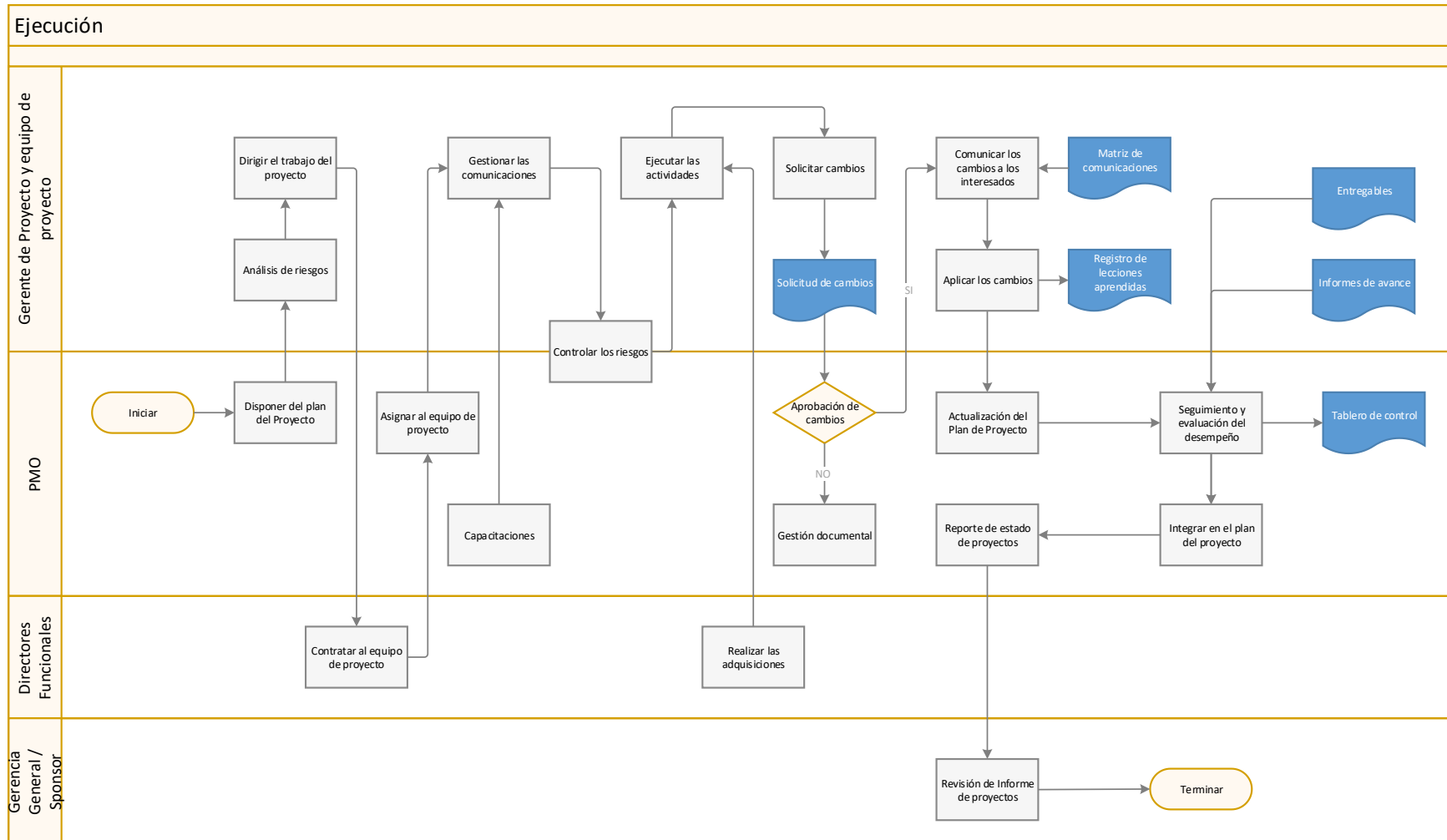
4.3.1 Proceso de inicio



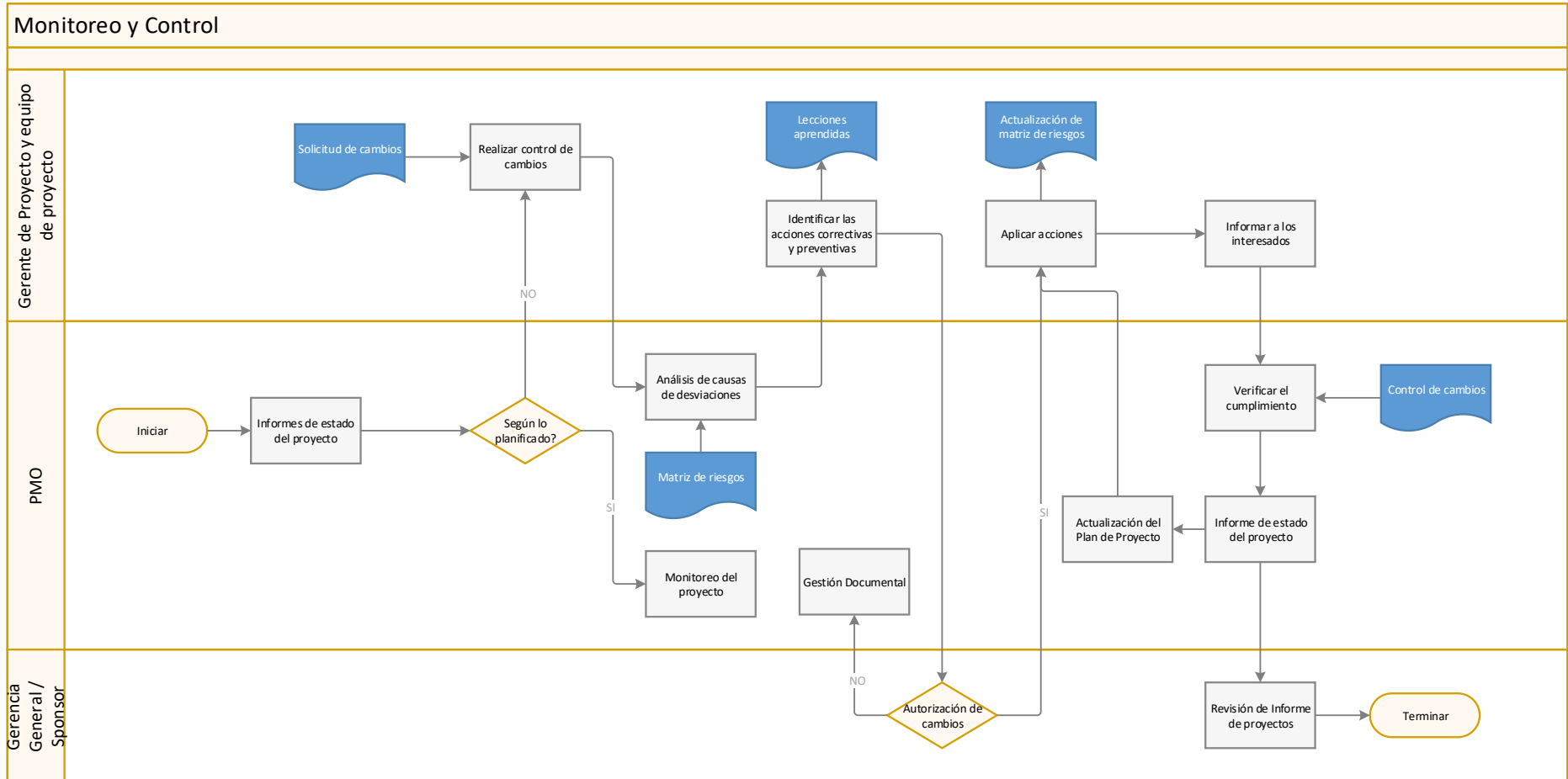
4.3.2 Proceso de planificación



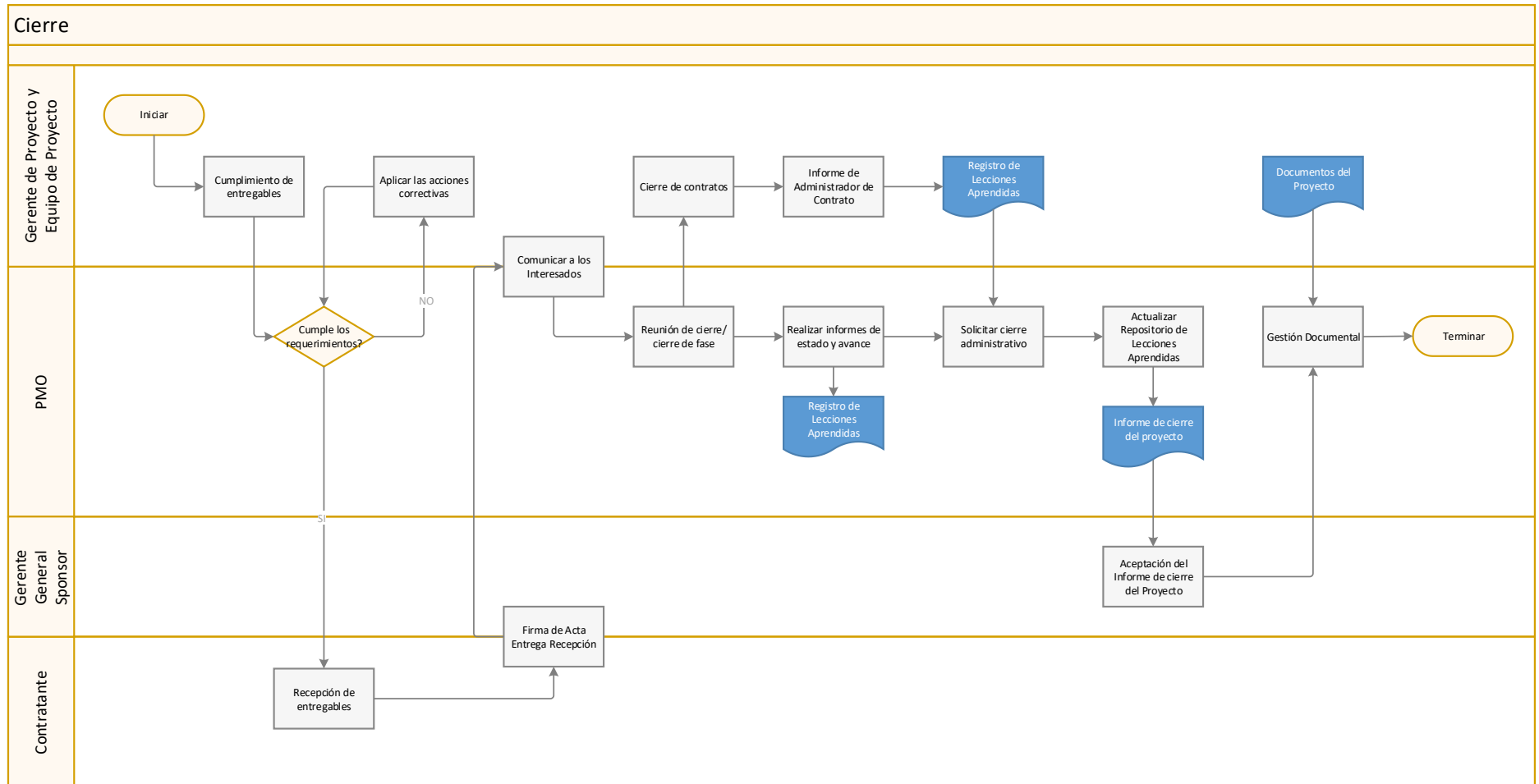
4.3.3 Procesos de ejecución



4.3.4 Proceso de Monitoreo y Control



4.3.5 Proceso de Cierre



4.4 Gestión del conocimiento

“El poder no proviene del conocimiento
retenido, sino del conocimiento
compartido”

Bill Gates

La gestión del conocimiento está directamente relacionada a la productividad de una empresa, y al desarrollo del personal como su activo más importante.

Al gestionar el conocimiento, la empresa tiene la oportunidad de potencializar el capital intelectual y ser un multiplicador de este para desarrollar ventaja competitiva, desarrollo de competencias profesionales, en este caso, en la gestión de proyectos.

Desarrollo y administración del repositorio de las Lecciones Aprendidas

Todo proyecto durante su trayectoria ha sido expuesto a cambios, modificaciones, ajustes, etc., en alguna de las actividades. Si bien la planificación nos ofrece una ruta a seguir, siempre existirán factores tanto internos como externos que generen impacto positivo o negativo en los proyectos. Para esto, la gestión del conocimiento aporta en aprender de las experiencias pasadas para evitar cometer errores iguales o similares y fortalecer las competencias del personal para incrementar la efectividad de la administración de proyectos y de la mano, propiciar la mejora continua en la organización.

Las lecciones aprendidas son una herramienta que permite documentar y compartir el conocimiento y son el insumo para gran parte de los procesos de Gestión de Proyectos. Según el flujo de la recopilación y manejo del repositorio de las lecciones aprendidas. **Anexo 10. Gestión del Conocimiento y Lecciones Aprendidas.**

Bloques de acción

Durante el proceso del repositorio de las lecciones aprendidas se deben aplicar los siguientes bloques de acción:

- Capturar: consiste en adquirir el conocimiento;
- Organizar: Filtrar, clasificar, indexar o categorizar;
- Acceder: buscar, compartir, transferir y difundir;
- Aplicar: usar el conocimiento registrado en las lecciones aprendidas, también tiene la finalidad de impulsar un cambio en la cultura organizacional;
- Medir: Evaluar y replantear la estrategia, identificar y aprovechar las mejoras o beneficios para incrementar el rendimiento de los proyectos.

4.5 Capacitación

El Recurso Humano es el más importante dentro de las organizaciones, El Project Management Institute cada vez pone más énfasis en el correcto manejo y desarrollo del recurso humano para mejorar radicalmente su eficiencia y eficacia en la Gestión de Proyectos

El proceso de capacitación asociado a la implementación de una oficina de proyectos implica la modificación de la cultura organizacional, por lo tanto, de políticas y procesos para instrumentar el cambio adecuadamente. Se seguirán según el **Anexo 12. Plan de Capacitación**

Modelo de aprendizaje continuo

Dado que el personal ha gestionado proyectos empíricamente, la capacitación provee herramientas para que el personal desarrolle destrezas y adquirir conocimientos aplicables a sus responsabilidades; en el caso del personal de proyectos existe un conocimiento base sobre el cual trabajar, en este modelo se aplican las siguientes etapas:

1. Evaluación

La evaluación de conocimiento y terminología en gestión de proyectos determinará la base sobre la cual elaborar el temario de capacitación.

2. Diferenciación

Según el nivel de responsabilidad, con los resultados se determinará el temario, este estará enfocado a cada uno de los diferentes roles dentro del equipo de proyecto según las siguientes categorías:

- Miembros de equipo de trabajo y administradores de contrato;
- Líderes o jefes de proyecto;
- Altos directivos.

3. Plan de capacitación

- a. Determinar las Necesidades de Capacitación, según los resultados de la evaluación y diferenciando los roles y responsabilidades de cada miembro;
- b. Elaborar el temario de la capacitación;
- c. Asignar los recursos para la capacitación.

4. Ejecución

Según el tipo de capacitación será ejecutada por un proveedor externo, por un miembro del equipo de proyecto o un miembro de la PMO.

5. Evaluación

- a. Para validar que el conocimiento transmitido ha sido entendido, se realizará una evaluación para validar el aprendizaje.
- b. La evaluación a la capacitación también determinará el nivel de efectividad de la misma.

6. Lecciones aprendidas

Cuando los resultados no hayan sido satisfactorios, debe analizarse las acciones correctivas a ejercerse, este aspecto será tomado como lección aprendida.

Cuando los resultados hayan sido satisfactorios, también se determinarán los aspectos de éxito del mismo, de la misma manera, como lecciones aprendidas para mantener el nivel de servicio.

Herramientas tecnológicas

Debido a que los proyectos se desarrollan en distintas ciudades del país, se utilizará MS Project como el programa oficial para la Gestión de Proyectos, este documento será el único oficial para reportes. También se oficializará el uso de la herramienta Bitrix24 para el seguimiento de tareas y cronograma, esta herramienta permite monitorear y actualizar las actividades en tiempo real desde cualquier dispositivo móvil, es así que cuando las condiciones no permiten el uso de una computadora ya sea por la conexión o lugar de trabajo, esta herramienta servirá de soporte. El proceso de capacitación estará sustentado con el Plan de Capacitación. **Anexo 12. Plan de Capacitación**

4.6 Plan de cronograma de la implementación

Para la implementación de la PMO se consideran cuatro fases que constituirán la aplicación del diseño y la institucionalización de la PMO.

4.6.1 Definición de las actividades

Autorización del Acta de constitución del proyecto

Constituye la propuesta de la implementación de la PMO, una vez analizados los resultados que arrojaron las encuestas para determinar la madurez,

también se identificaron las brechas que deben atenderse y de la cual será responsable la PMO.

Socialización

Una vez autorizada el Acta de constitución del proyecto, la organización debe tener claros los objetivos estratégicos tanto de la organización como de la PMO. Estará dentro del organigrama y para conocimiento del personal se socializarán los roles y funciones de la creación de esta oficina para el cumplimiento de los objetivos.

Institucionalización

Una vez oficializado y entendida la función de la PMO se procederá a aplicar el diseño establecido, para esto se contará con la contratación del personal especializado que realizará las labores de este departamento, capacitará a más detalle al personal sobre la importancia y el aporte que generará y consecuentemente promoverá el uso de formatos para el cumplimiento de las tareas asignadas.

Medición de resultados

Es importante que los clientes internos o involucrados, quienes son los que directamente perciben los beneficios, determinen el aporte que la Oficina de Proyectos ha otorgado a su gestión, es necesario considerar que dentro de este proceso se gestiona el cambio ya que implica la adaptación de una organización a una nueva manera de trabajar y una transformación de la cultura a largo plazo para realizar de manera eficiente el trabajo y aprovechar las oportunidades de desarrollo que implica tanto para la empresa como para el equipo de trabajo.

Mediante la Estructura de desglose de trabajo se establece las fases sobre las que se desarrolla el cronograma.

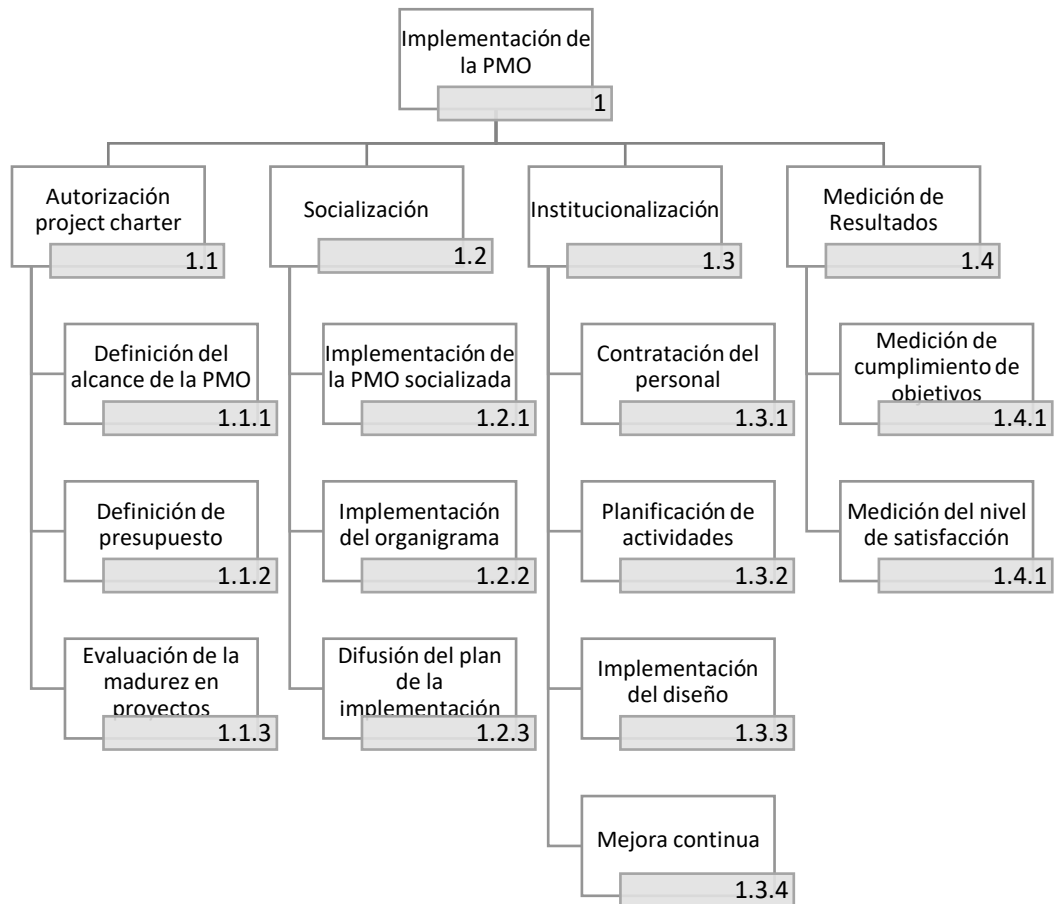


Figura 11. EDT Implementación de la PMO

4.6.2 Secuenciar las actividades y estimar la duración de las actividades

Se determinaron inicialmente los hitos, para identificar los principales entregables y las interfaces clave.

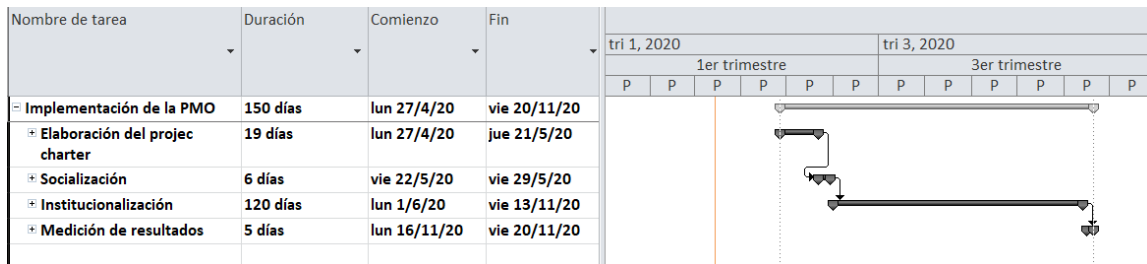


Figura 12. Secuencia de actividades

4.6.3 Desarrollar el cronograma

Para desarrollar el cronograma se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Plazo: 6 meses
- Calendario: Está planificado para que las actividades se realicen de lunes a viernes, en el horario de trabajo de 8 horas. No se consideran los fines de semana como días de descanso y el feriado del 1 de mayo del día del trabajo.

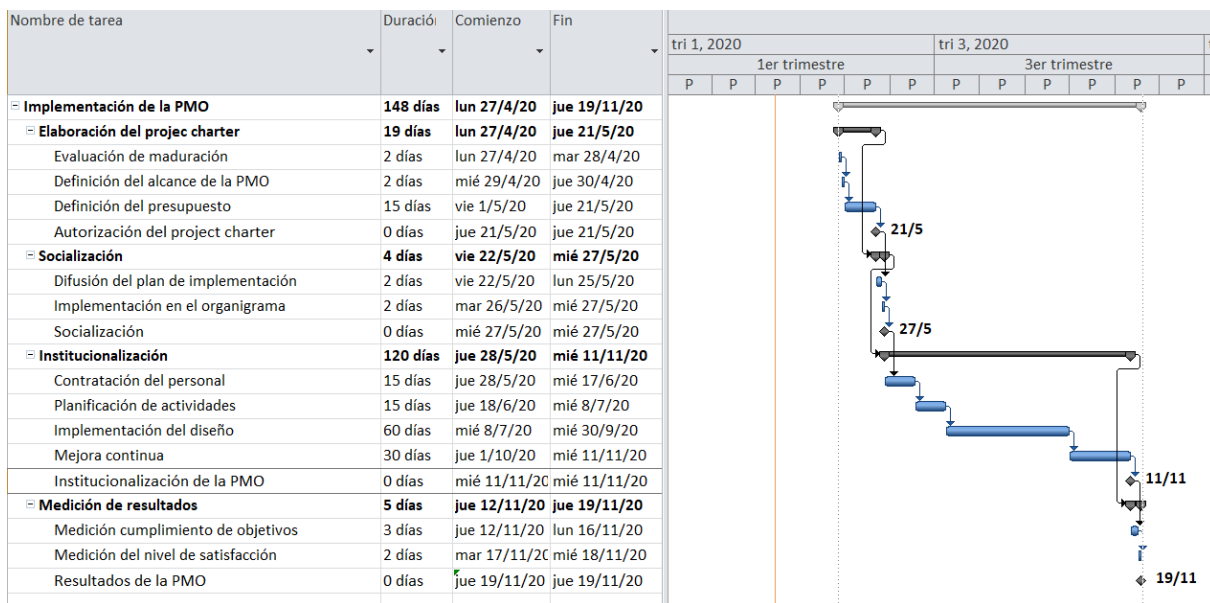


Figura 13. Cronograma de implementación

4.7 Plan de costos de la implementación

4.7.1 Estimación de costos

En la estimación de costos se incluyeron los materiales, equipos tecnológicos, licencias, costo de los programas de capacitación y salarios para el tiempo de la implementación, y los costos de un año de operación.

A continuación, se detalla, según las actividades de la planificación, el costo de implementación:

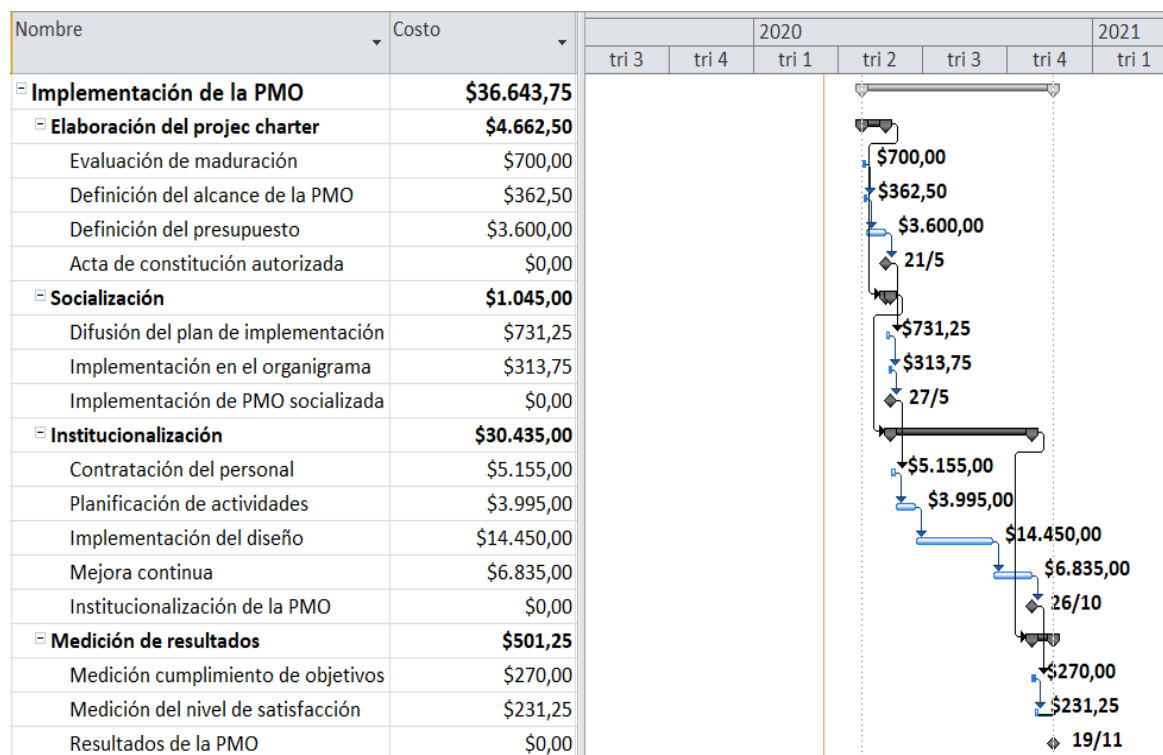


Figura 14. Presupuesto para la implementación de la PMO

4.7.2 Costo anual de operación

Los costos a continuación se refieren a los que anualmente incurrirá la empresa para mantener en operación a la Oficina de Proyectos.

Tabla 11. Costo anual de operación

COSTO ANUAL DE OPERACIÓN	USD
Sueldos	\$126.000,00
Viáticos, pasajes	\$ 300,00
licencias	\$ 1.500,00
Línea base	\$127.800,00

Reserva de contingencia (2%)	\$ 2.556,00
Reserva de gestión (3%)	\$ 3.834,00
Presupuesto	\$134.190,00

4.8 Beneficios esperados

4.8.1 Análisis cualitativo

Según los datos de la revista el Pulso de la Profesión, muchos son los beneficios de las organizaciones que han aplicado los estándares de gestión de proyectos adaptados a sus necesidades de manera exitosa, para CEIEC en apoyo de la Gerencia General se han creado expectativas basadas en estas experiencias y también sesgadas a la realidad de la empresa, para determinar los siguientes beneficios esperados:

Tabla 12. Análisis cualitativo, Beneficios esperados

Beneficio	Dominio	Descripción
Toma de decisiones	Portafolio Programa Proyecto	Existen decisiones que se realizan de manera improvisada, con la PMO, se espera disponer de información relevante, oportuna y que haya sido sometida
Gestión de riesgos	Portafolio Programa Proyecto	La gestión de los riesgos es clave para la disminución de incertidumbre y la elaboración de planes de acción que favorezcan al desempeño.
Trabajo con propósito	Portafolio Programa Proyecto	La definición y comunicación de los objetivos estratégicos permitirán que el personal esté alineado y motivado para lograr un trabajo articulado hacia una misma visión.
Cultura de proyectos	Portafolio Programa Proyecto	Permite promover la participación e involucramiento tanto del equipo de proyectos como de las áreas de apoyo, utilizando un

		mismo lenguaje de proyectos siempre orientados a resultados y procesos de mejora.
Fortalecimiento de habilidades, capacidades y conocimiento	Programa Proyectos	La PMO gestionará las habilidades en dirección de proyectos, mediante capacitaciones, consultoría y asistencia, de manera que el personal pueda desarrollar competencias en proyectos y desde sus funciones aportar a la organización a gestionar los recursos, costo, cronograma, calidad y todas las demás áreas relevantes según sus responsabilidades.
Lecciones aprendidas y sistematización de la información	Portafolio Programa Proyecto	Los datos históricos de proyectos a manera de lecciones aprendidas promueven la eficiencia en los proyectos, aunque cada proyecto es un nuevo reto, los antecedentes y el aprendizaje de los anteriores permitirán avanzar un paso más adelante cada nuevo proyecto, el conocimiento a nivel organizacional es fundamental para minimizar los riesgos, distribuir de manera adecuada los recursos y actuar oportunamente.

4.8.2 Análisis cuantitativo

Desde el 2013 al 2016 a medida que la empresa suscribía contratos, sus beneficios se incrementaron exponencialmente, en ese momento, sin procesos establecidos sobre la gestión de los presupuestos, los gastos sobrepasaron el asignado para los contingentes ya que no se distribuían de manera adecuada, y se realizaron reasignaciones de rubros en los estados de cuenta que involucró desfase en el cronograma de las actividades del personal administrativo.

A partir del año 2016, mientras se implementaban procesos que apoyen a la gestión de proyectos, las secuelas de los años anteriores tomaron su lugar, y añadidos los factores externos la empresa experimentó su primer año de pérdida

financiera en el año 2017, esto continuó hasta el 2018 y 2019 debido principalmente a que la etapa de cierre de los proyectos se amplió y se pronostica que tomará un año más.

Por lo tanto, los beneficios de este proyecto se miden en función de la adecuada planificación y gestión del presupuesto, si bien este tipo de proyectos son predictivos es importante el constante monitoreo durante la etapa de ejecución de tal manera que arroje indicadores, este aspecto es fundamental para la toma de decisiones, identificación de riesgo y pronóstico de sucesos.

Para la evaluación de los estados financieros, se considera la variación del 7% de gasto sobre el contingente, esta cifra es la media de gasto adicionales en los que incurren los proyectos o excedentes al presupuesto que se identifican una vez finalizado el proyecto. Esta cifra corresponde al ahorro que se espera a partir de la implementación de la Oficina de Proyectos.

4.8.2.1 Escenarios financieros

Se analizan dos escenarios: el escenario financiero sin la implementación del proyecto y el escenario financiero con la implementación del proyecto; además, se toma en cuenta el escenario favorable respecto a la proyección comercial de suscribir contratos según la planificación de los próximos 5 años, se descarta en el primer año los ingresos por la liquidación de los contratos vigentes.

En los egresos se incluye como gastos de gestión un porcentaje de los que se incurrieron en años anteriores, si bien el objetivo a largo plazo es un ahorro total de estos excedentes por mal desempeño del proyecto, al momento de la implementación y mediante se fortalezca la cultura de proyectos este ahorro será progresivo, se espera que en el primer año el ahorro sea del 2% de los costos de gestión en excedente que se incurrieron en años anteriores según los históricos financieros. Esta cifra se incrementará progresivamente, en 1% hasta

el tercer año, en el cuarto y quinto año el incremento será de 1,5% respectivamente.

De la misma manera, los gastos de gestión proyectados se irán reduciendo de manera proporcional al ahorro que se va generando hasta cumplir con la expectativa que es de reducir en la totalidad del 7% los gastos fuera del presupuesto, es decir, lograr un ahorro total.

Para el análisis se determina a continuación los escenarios de la proyección del flujo, por un lado, sin el proyecto, donde se proyecta los gastos de gestión al 7% según los datos históricos en el supuesto de que esta cifra no variará en los próximos años, y el escenario con proyecto, donde se incluye el costo anual de la Oficina de Proyectos, estos escenarios se comparan.

Tabla 13. Proyección de ingresos para los próximos cinco años

ESCENARIO CON PROYECTO					
Años	1	2	3	4	5
Ingresos					
Operación	\$ 15.000.000,00	\$ 16.000.000,00	\$ 20.000.000,00	\$ 22.000.000,00	\$ 25.000.000,00
Prestación de servicios	\$ 1.560.000,00	\$ 1.664.000,00	\$ 2.080.000,00	\$ 2.288.000,00	\$ 2.600.000,00
Optimización con PMO	\$ 247.197,41	\$ 254.821,82	\$ 356.750,54	\$ 539.585,20	\$ 755.419,27
Total ingresos	\$ 16.807.197,41	\$ 17.918.821,82	\$ 22.436.750,54	\$ 24.827.585,20	\$ 28.355.419,27
Egresos					
Costos operativos	\$ 12.359.870,54	\$ 8.494.060,54	\$ 8.918.763,57	\$ 9.810.639,92	\$ 10.791.703,92
PMO	\$ 134.190,00	\$ 134.190,00	\$ 134.190,00	\$ 134.190,00	\$ 134.190,00
Gastos de gestión	\$ 617.993,53	\$ 339.762,42	\$ 267.562,91	\$ 147.159,60	
Gastos Administrativos	\$ 617.993,53	\$ 424.703,03	\$ 445.938,18	\$ 490.532,00	\$ 539.585,20
Total egresos	\$ 13.730.047,59	\$ 9.392.715,99	\$ 9.766.454,65	\$ 10.582.521,52	\$ 11.465.479,11
Utilidad antes de impuestos	\$ 3.077.149,82	\$ 8.526.105,83	\$ 12.670.295,89	\$ 14.245.063,68	\$ 16.889.940,16
15% trabajadores	\$ 461.572,47	\$ 1.278.915,87	\$ 1.900.544,38	\$ 2.136.759,55	\$ 2.533.491,02
22% renta	\$ 676.972,96	\$ 1.875.743,28	\$ 2.787.465,10	\$ 3.133.914,01	\$ 3.715.786,84
Flujo neto de caja	\$ 1.938.604,38	\$ 5.371.446,67	\$ 7.982.286,41	\$ 8.974.390,12	\$ 10.640.662,30

Tabla 14. Escenario de ingresos para los próximos cinco años con la PMO implementada

ESCENARIO SIN PROYECTO					
Años	1	2	3	4	5
Ingresos					
Operación	\$ 15.000.000,00	\$ 16.000.000,00	\$ 20.000.000,00	\$ 22.000.000,00	\$ 25.000.000,00
Prestación de servicios	\$ 1.560.000,00	\$ 1.664.000,00	\$ 2.080.000,00	\$ 2.288.000,00	\$ 2.600.000,00
Total ingresos	\$ 16.560.000,00	\$ 17.664.000,00	\$ 22.080.000,00	\$ 24.288.000,00	\$ 27.600.000,00
Egresos					
Costos operativos	\$ 12.359.870,54	\$ 13.494.060,54	\$ 14.168.763,57	\$ 15.585.639,92	\$ 17.144.203,92
Gastos de gestión	\$ 865.190,94	\$ 944.584,24	\$ 991.813,45	\$ 1.090.994,79	\$ 1.200.094,27
Gastos Administrativos	\$ 617.993,53	\$ 674.703,03	\$ 708.438,18	\$ 779.282,00	\$ 857.210,20
Total egresos	\$ 13.843.055,00	\$ 15.113.347,80	\$ 15.869.015,20	\$ 17.455.916,71	\$ 19.201.508,39
Utilidad antes de impuestos	\$ 2.716.945,00	\$ 2.550.652,20	\$ 6.210.984,80	\$ 6.832.083,29	\$ 8.398.491,61
15% trabajadores	\$ 407.541,75	\$ 382.597,83	\$ 931.647,72	\$ 1.024.812,49	\$ 1.259.773,74
22% renta	\$ 597.727,90	\$ 561.143,48	\$ 1.366.416,66	\$ 1.503.058,32	\$ 1.847.668,16
Flujo neto de caja	\$ 1.711.675,35	\$ 1.606.910,88	\$ 3.912.920,43	\$ 4.304.212,47	\$ 5.291.049,72

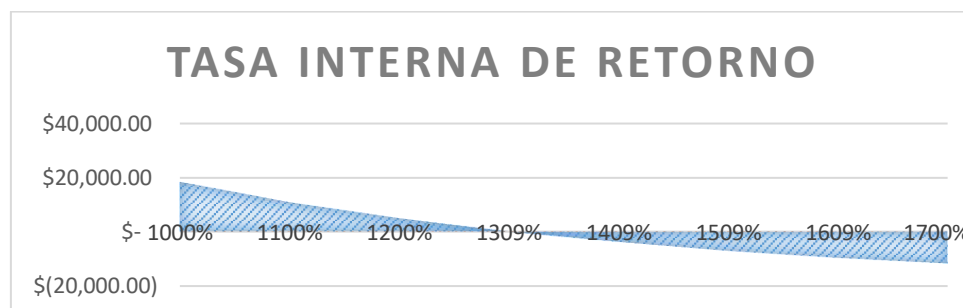
4.8.2.2 Análisis financiero del proyecto

Como análisis financiero del proyecto se tomarán los datos netamente del proyecto, desde el año cero que corresponde al costo de implementación y desde el año uno se proyecta el flujo según a diferencia entre la Tabla 13. Proyección de ingresos para los próximos cinco años y la Tabla 14. Escenario de ingresos para los próximos cinco años con la PMO implementada de esta manera se considera el ahorro o disminución de desperdicio financiero con una adecuada gestión para los futuros proyectos. Se toma como costo de capital el 12% para el cálculo del VAN y el TIR.

Tabla 15. Flujo de caja del proyecto implementación de la PMO

Flujo neto del proyecto					
Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$-36.643,75	\$ 226.929,04	\$ 3.764.535,79	\$ 4.069.365,98	\$ 4.670.177,65	\$ 5.349.612,59

Tabla 16. Tasa interna de retorno proyecto implementación PMO



VAN= \$ 12.103.670,60

TIR= 1309%

El resultado positivo del Valor Actual Neto y la comparación del TIR frente al costo de capital, concluyen en que el proyecto es viable desde la perspectiva financiera.

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Con la implementación de la Oficina de Proyectos en la empresa CEIEC Ecuador, se pretende mejorar el rendimiento de los proyectos de tal manera que, se beneficien en ahorros al aplicar estándares que apoyen tanto a los objetivos del proyecto como a los objetivos estratégicos de la empresa, es decir que exista una sinergia de trabajo.

El panorama actual de la empresa CEIEC Ecuador, se visualiza positivo según las negociaciones de nuevos proyectos, sin embargo, esta es la mitad del trabajo, una vez que los proyectos hayan sido adjudicados es responsabilidad de los equipos de proyectos ejecutarlos a cabalidad, hasta la fecha carecen de estándares y procesos por lo que varias actividades han sido entorpecidas o demoradas, generando esfuerzos adicionales en el personal y afectando al presupuesto.

La falta de involucramiento del personal en la planificación será solventada con la aplicación de metodologías desarrolladas por la PMO, si bien representa en primera instancia un trabajo adicional a las actividades que desempeña el equipo de proyecto, servirá como insumo al momento de la ejecución donde todas las responsabilidades y roles estén claros, por lo tanto, se espera fluidez en el trabajo. El costo de la implementación y operación de la Oficina de Proyectos está sustentado financieramente, resulta una inversión a largo plazo, de riesgo moderado y estratégica a todo nivel organizacional.

Se concluye que, la implementación de la PMO en la empresa CEIEC Ecuador es necesaria para generar valor tanto interna como externamente, con proyectos al nivel de estándares internacionales y mejores prácticas para favorecer al Estado ecuatoriano y por ende a la ciudadanía.

5.2 Recomendaciones

Si bien la implementación de la Oficina de Proyectos aportan tanto en los procesos como al desarrollo del personal, debe tomarse en cuenta que por varios años los equipos de proyecto buscaron sus propios medios para ejecutar los trabajos, en este sentido, al introducir una nueva manera de hacer las cosas es probable que el personal se oponga o genere resistencia antes de conocer las bondades de la implementación de estándares, debe considerarse la necesidad de aplicar el liderazgo autocrático en primera instancia, no sin antes validar el trabajo que se ha venido desarrollando.

No solo los indicadores reflejan resultados, en la medida que las áreas y personal tanto de las áreas funcionales como del equipo de proyectos requieran del apoyo o intervención de la PMO para ejecutar o participar en actividades del proyecto, el objetivo se verá realmente materializado. Desde el inicio es importante educar al personal en el lenguaje y terminología generando un ambiente de proyectos.

Será necesario acompañar en el uso de herramientas tecnológicas al personal, si bien es un proceso de aprendizaje, no todos estarán al mismo nivel de dedicación y uso de estas herramientas, en ciertos momentos el personal requerirá atención a temas puntuales que posiblemente no fueron del todo entendidos en las capacitaciones.

Es importante que se realice el mapeo y se comuniquen los aportes que la PMO va generando en el camino, desde y para todo el personal, es necesario notar su intervención en los proyectos de manera que todo el personal siga un mismo enfoque y conozcan de qué manera están alineados a los objetivos de alto nivel.

REFERENCIAS

- Arias, F. G. (2006). *El proyecto de investigación*. Caracas: Episteme.
- Castro, D. (2014). Condiciones, no concesiones. Cooperación económico financiera China-Ecuador. *Revista del Centro Andino de Estudios Internacionales*, 180.
- Chiavenato. (2003). *Iniciación a la Administración General*. México: Mac Graw.
- CMMI Product Team. (2002). *Capability maturity model integration CMMI*. Pittsburgh, PA: Carnegie Mellon Software Engineering Institute.
- Decreto Ejecutivo 135. (2017). *www.contraloria.gob.ec*. Obtenido de <http://www.contraloria.gob.ec/WFDescarga.aspx?id=1735&tipo=doc>
- Deloitte. (2014). *El valor de las oficinas de proyecto en las organizaciones*.
- Ellis, R. E. (2009). *El impacto de China en Ecuador y América Latina*. Quito: Flacso.
- epn.gov.co*. (24 de 09 de 2018). Obtenido de Molano de Sicard S. (1988). *Relaciones Humanas y Comportamiento Social*. Bogotá. Mc Graw Hill.
- Erazo, P. M. (2010). *www.bbc.com*. Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/economia/2010/07/100724_china_ecuador_economia_rg
- Ferrel O.C., H. G. (2004). *Introducción a los Negocios en un Mundo Cambiante*. Mc Graw Hill.
- Forrester Research. (2011). *Are you ready to transform your PMO?*
- Hobbs, B. &. (2010). *PMO: A quest for understanding*. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- INCOP. (2013). *www.portaldecompraspublicas.gob.ec*. Obtenido de <https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/downloads/2013/09/revista-ecuador-compra-espan%CC%83ol-kichwa-edicion4.pdf>

- INEC. (2017). *www.ecuadorencifras.gob.ec*. Obtenido de file:///C:/Users/Veronica%20Guasumba/Downloads/Presentaci%C3%B3n%20Entradas%20y%20Salidas%20Internacionales_2017.pdf
- Lledó, P. (2015). ¿Qué es la restricción triple. *Entorno económico de cuyo*, 20.
- Lledó, P. (2015). ¿Qué estructura organizacional se recomienda para proyectos? *Entorno económico de cuyo*, 18.
- Lledó, P. (2017). Dirección de Proyectos. 41, 42.
- Macías, S. S. (2006). *Project Management Institute*. Obtenido de <https://www.pmi.org/learning/library/pmo-implementation-practical-case-definitions-8155>
- Martinez, E. (2014). *Las 8 grandes ventajas de las metodologías ágiles*. Obtenido de <http://comunidad.iebschool.com/iebs/agile-scrum/que-es-agile/>
- (2010). *Metodología de la investigación científica*. Universidad de Mérida. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/41286431/metodologia_investigacionPARA_DEFINIR_PARTE_DEL_CAPITULO_3.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1537938088&Signature=w0MYjBxikNZ%2FUwRr6dmNap%2BtIA%3D&response-content-disposition=inline
- MIL HOJAS Y PLAN V. (23 de 01 de 2016). *www.milhojas.is*. Obtenido de <https://milhojas.is/612363-pero-tenemos-carreteras-3.html>
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2018). *Ecuador-China*. Quito.
- Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana. (2016). *www.cancilleria.gob.ec*. Obtenido de <https://www.cancilleria.gob.ec/supresion-de-visa-para-ecuador-y-china-se-aplicara-al-concluir-tramites-administrativos-internos/>
- Mulcahy's, R. e. (2013). *PMP Exam prepare*. RMC Publications INC.

- PMO Global Alliance. (08 de 2019). <https://www.pmovaluering.com/>. Obtenido de <https://www.pmovaluering.com/es/metodologia/>
- Project Management Institute. (2013). *Organizational Project Management Maturity*. Newton Square, Pennsylvania: PMI Book Service Center.
- Project Management Institute. (2015). *The high cost of low performance*. Newtown Square: Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2017). *La guía de los fundamentos para la gestión de proyectos (Guía del Pmbok)* (Sexta ed.). Newtown Square: Project Management Institute, Inc.
- Project Management Institute. (11 de 11 de 2019). <https://americalatina.pmi.org/>. Obtenido de <https://americalatina.pmi.org/latam/AboutUS/QueEsLaDireccionDeProyectos.aspx>
- Seguridad, S. I. (2015). *Acta entrega recepción definitiva del contrato No. 017-2013 de las obras que conforman el "Sistema Nacional de Comando y Control para la Seguridad Ciudadana"*. Quito.
- SENPLADES. (2012). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013- 2017*. Quito.
- The pulse of the profession. (2015). *Cómo captar el valor de la dirección de proyectos*. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Tom Seymour, S. H. (2014). The history of Project Management. *International Journal of Management & Information Systems*, 235-238.
- Toranzos, M. (06 de 12 de 2017). En el ECU-911 los secretos se firmaron con tinta china. *Los sobrepagos se extienden al ECU 911*, pág. 1. Obtenido de <https://www.expreso.ec/actualidad/ecu911-sobrepagos-contratos-emergencia-MF1887934>
- Universidad de Valladolid. (2013). *"Industrial Engineering and Complexity Management"*. *Book of Proceedings of the 7th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management - XVII Congreso de Ingeniería de Organización*. . Valladolid: Grupo INSISOC.

Velasquez, S. O. (2013). *http://biblio.juridicas.unam.mx*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870465414700078#fn0225>

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta: Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos

ENCUESTA: MADUREZ ORGANIZACIONAL EN DIRECCION DE PROYECTOS

Identifique su cargo, rango o categoría dentro de la organización

Operativo _____ Mando Medio _____ Dirección _____

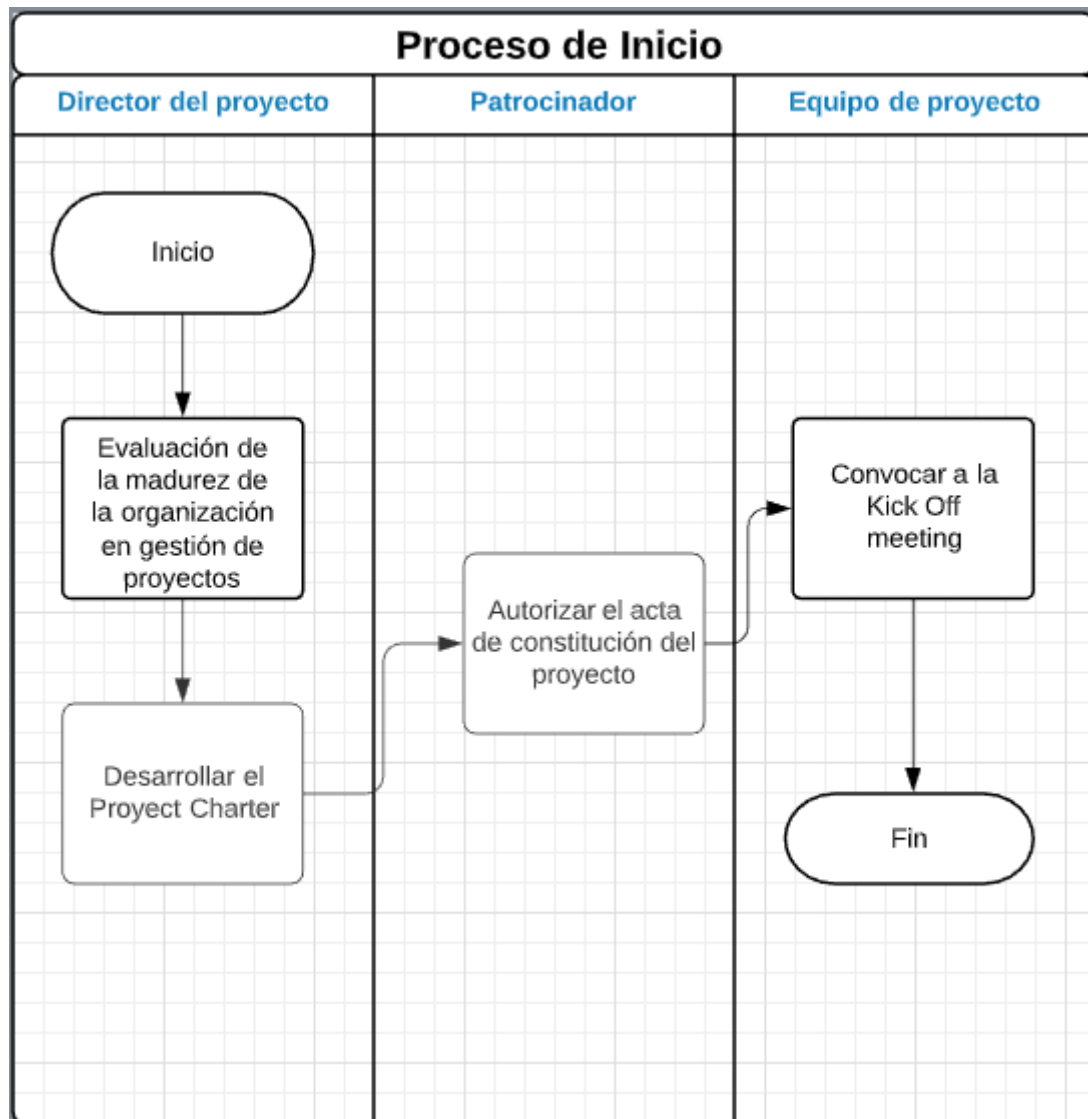
Instrucciones

Marque con (X) el casillero según la situación actual de los proyectos en los que participa.

Preguntas	Desconoce	Ninguna/ No	Poco	a veces	casi siempre	si / siempre
Los proyectos superan el plazo establecido						
Hay corrupción del alcance						
Proyectos superan el presupuesto establecido						
La alta dirección se involucra en los proyectos						
Conoce de los grupos de procesos y áreas de conocimiento para la gestión de proyectos						
Los objetivos estratégicos están claramente definidos						
Existe proceso formal de transferencia de conocimiento						
La organización cuenta con un proceso para mejorar la práctica de gestión de proyectos						
Se realiza la planificación para definir las líneas base						
Se gestionan los riesgos en todas las fases del proyecto						
Los riesgos cuentan con un plan y contingencia						
Gestión de los recursos, para calcular y asignar los recursos						

Se gestiona las iniciativas y casos de negocio dentro de la organización						
Existen estándares definidos para la gestión de proyectos						
Se aplican indicadores para el monitoreo y control de los proyectos						
La organización dispone de herramientas informáticas para la gestión de proyectos						
La organización cuenta con un repositorio de lecciones aprendidas						
La empresa cuenta con un plan de recompensas para fomentar el desempeño del trabajo						
Los procesos son medibles y flexibles para el mejoramiento continuo						
Existe un plan de desarrollo de habilidades en gestión de proyectos						
Se realiza capacitación en dirección de proyectos						

Anexo 2. Proceso de Inicio



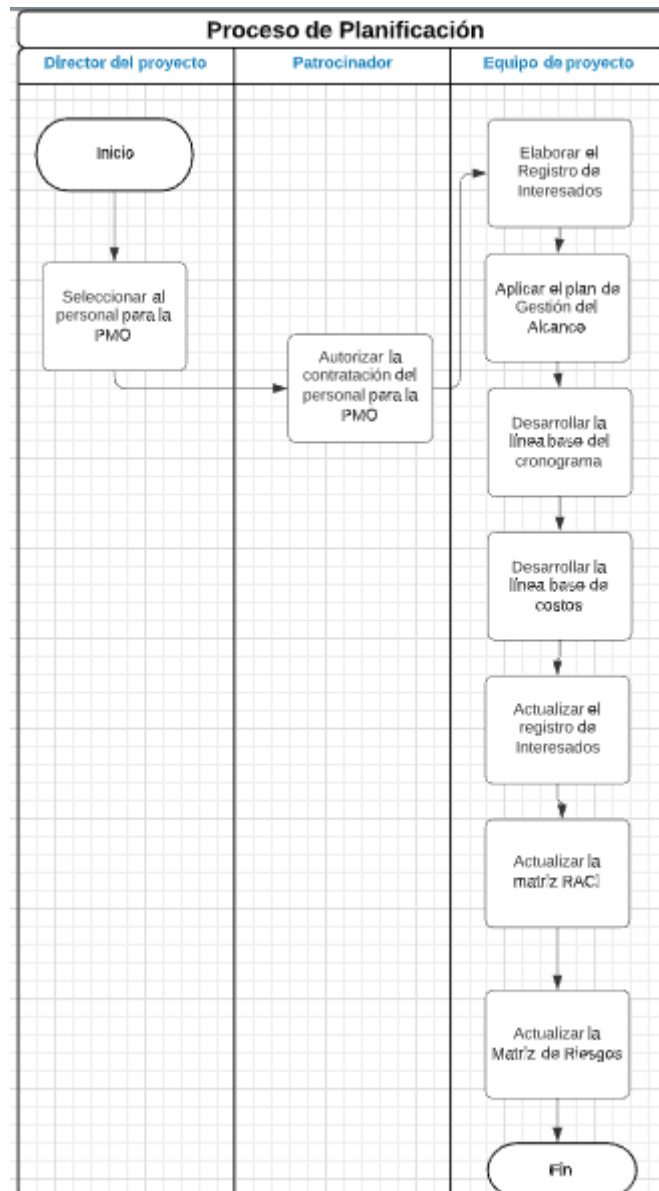
Anexo 3. Registro de Interesados

Puesto	Rol en el proyecto	Expectativas	Nivel de influencia	Estado frente al proyecto
Gerente de Latinoamérica	Sponsor	Efectividad en los proyectos	Fuerte	Apoyo
Gerente General CEIEC	Gerente General	Disminución de riesgos en el proyecto	Fuerte	Apoyo
Gerente de Proyecto	Gerente de Proyecto	Disminución de costos. Obtener la información generalizada del proyecto desde todas las especialidades para la toma de decisiones.	Fuerte	Neutral
Director Técnico Tecnología	Responsable de ejecución	Que el proyecto sea culminado a tiempo. Asesorar a la Gerencia del Proyecto en la toma de decisiones. Monitorear el proyecto con indicadores a tiempo real	Fuerte	Neutral
Director Técnico Obra civil	Responsable de ejecución	Que el proyecto disponga de recursos a tiempo. Asesorar a la Gerencia del proyecto en la toma de decisiones. Monitorear el proyecto con indicadores a tiempo real.	Fuerte	Neutral
Asesor Legal	Monitoreo de decisiones que cumplan la normativa legal	Cumplir la normativa legal ecuatoriana. Asesorar a la Gerencia General para la toma de decisiones.	Media	Apoyo
Coordinador General	Monitoreo del proyecto	Cumplimiento exitoso del proyecto	Fuerte	Apoyo
Director Administrativo y RRHH	Proveer apoyo administrativo y de procesos	Mejorar los procesos administrativos y de recursos humanos	Media	Neutral

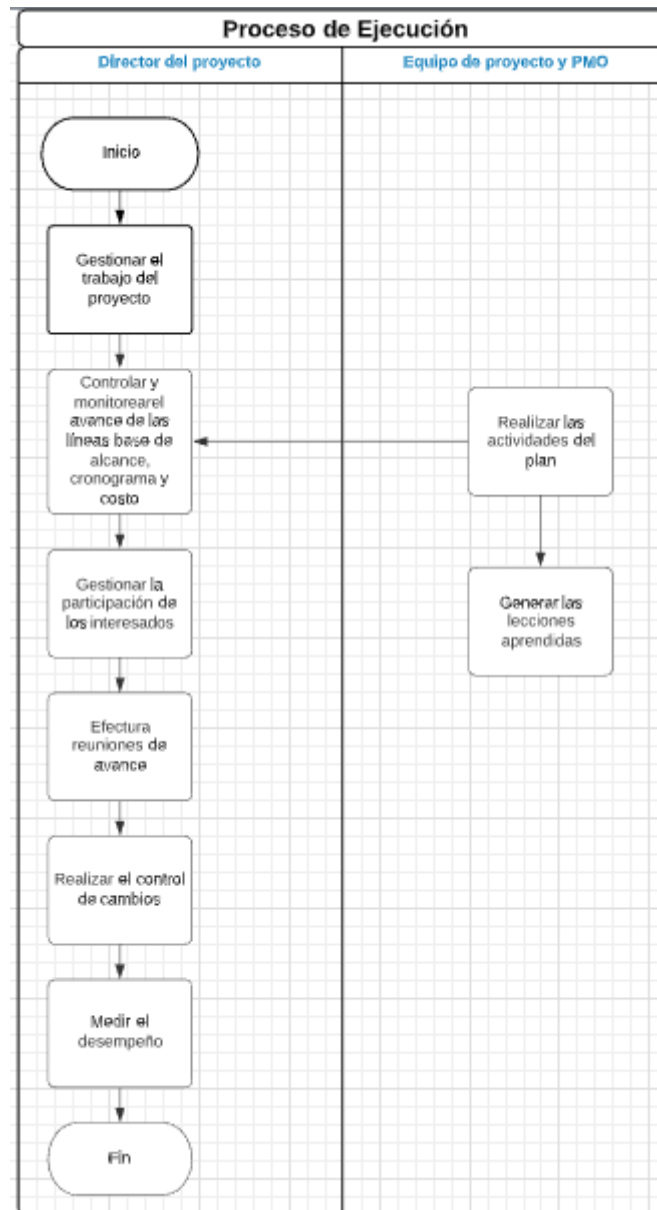
Puesto	Rol en el proyecto	Expectativas	Nivel de influencia	Estado frente al proyecto
Directora Financiera	Auditar, asignar y reportar los estados financiero de los proyectos	Participar en la planificación financiera de los proyectos	Media	Apoyo
Director de Logística	Provisión de bienes y servicios	Conocer de las actividades con anticipación para permitir la planificación del área	Media	Opone
Jefe de proyecto	Realizar el control del proyecto	Identificar los riesgos y sus planes de respuesta. Establecer responsabilidades en el proyecto. Trabajar con herramientas tecnológicas que permitan el monitoreo de actividades en tiempo real.	Baja	Neutral
Especialista de obra civil	Ejecutar las actividades con las cuadrillas de obra	Que se establezcan procesos y se asignen responsabilidades según una planificación. Trabajar con herramientas tecnológicas que permitan consolidar el trabajo del resto del grupo	Baja	Neutral
Especialista de seguridad y salud ocupacional	Ejecutar planes de seguridad y salud ocupacional	Evitar que se interrumpa su programación de trabajo	Baja	Opone
Especialista eléctrico	Ejecutar actividades en campo	Apoyo a los requerimientos, establecer canales de comunicación adecuados. Trabajar con herramientas tecnológicas que permitan consolidar el	Baja	Neutral

Puesto	Rol en el proyecto	Expectativas	Nivel de influencia	Estado frente al proyecto
		trabajo del resto del grupo		
Especialista ambiental	Asesor ambiental	Establecer procesos que apoyen al trabajo y mejorar los canales de comunicación. Trabajar con herramientas tecnológicas que permitan consolidar el trabajo del resto del grupo	Baja	Apoyo
Asistente de Proyecto	Gestión documental	Obtener herramientas para la efectividad en el trabajo y la distribución de las comunicaciones, oficios y requerimientos. Estar al tanto de los eventos del proyecto para dar soporte oportuno.	Baja	Opone
Analistas de tecnología	Ejecución del proyecto	Responder a un plan de trabajo	Baja	Opone
Operarios	Ejecutores	Realizar trabajos planificados, contar con el personal necesario, atender los requerimientos de compras oportunamente.	Baja	Neutro

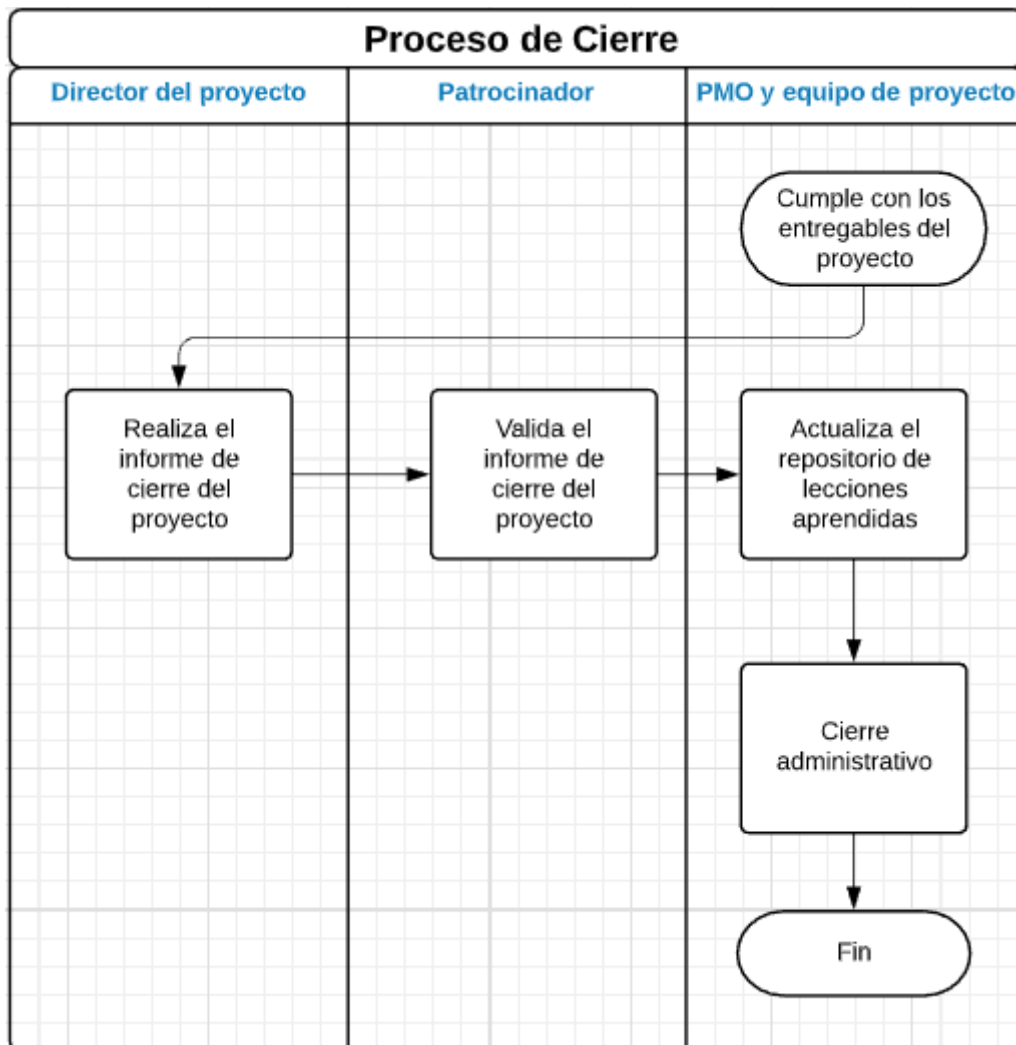
Anexo 4. Diagrama de proceso de planificación



Anexo 5. Diagrama de Proceso de ejecución



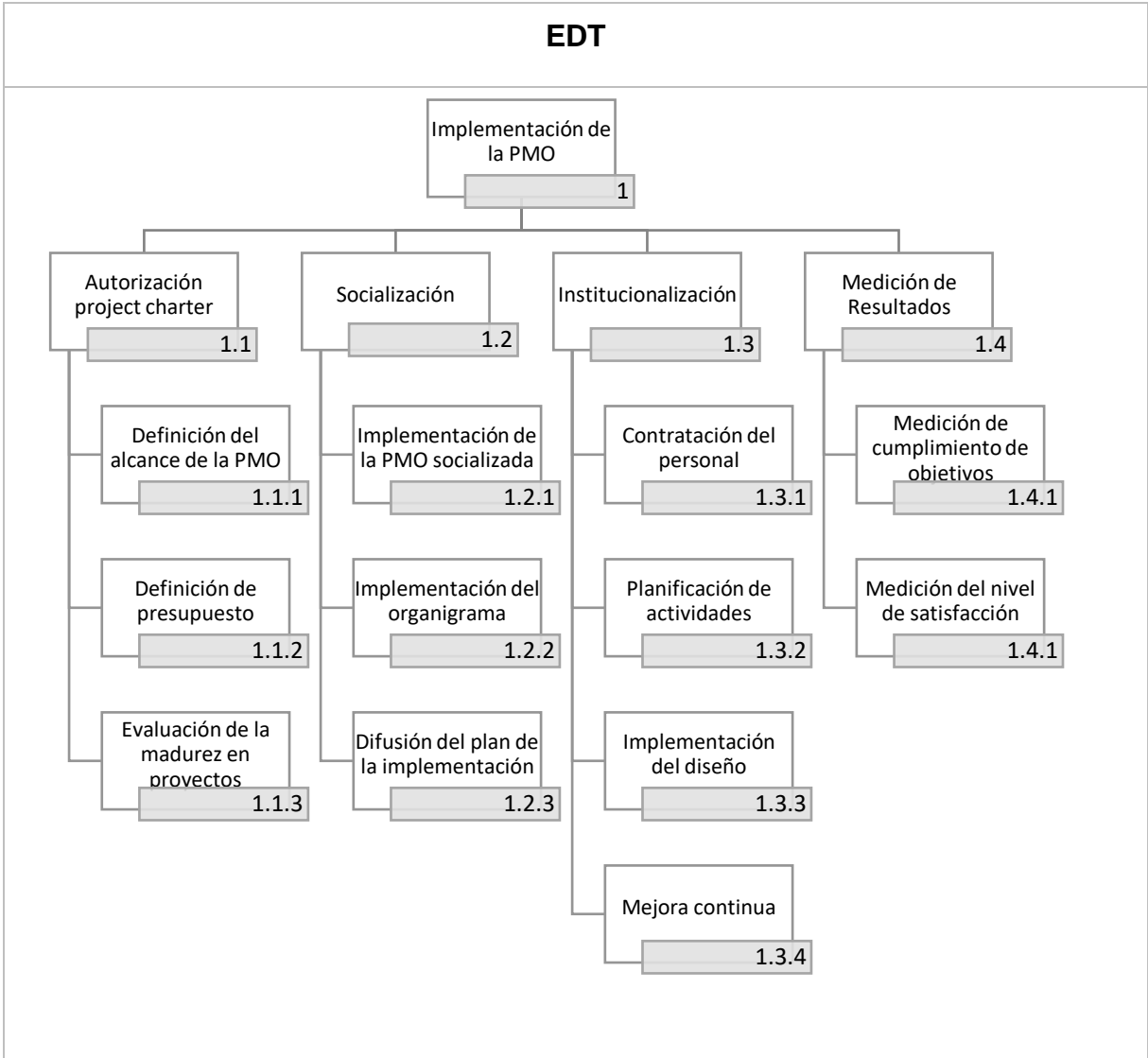
Anexo 6. Diagrama de Proceso de cierre, implementación de la PMO



Anexo 7. Plan de Gestión del Alcance

CHINA NATIONAL ELECTRONICS IMPORT & EXPORT CO., LTD.			
Fecha:	15 diciembre 2019	ID DEL PROYECTO	IMPL-PMO
Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACION DE LA PMO PARA LA EMPRESA CEIEC ECUADOR		
Patrocinador del proyecto	Wang Fei		
Directora del proyecto	Verónica Daniela Guasumba Tupiza		
Enunciado del alcance del proyecto	Implementación de la Oficina de Proyectos en la empresa CEIEC Ecuador, durante el año 2020 con la finalidad de mejorar la efectividad de la gestión de los proyectos que ejecuta la empresa mediante estándares aplicables a la situación actual de la empresa con profesionales que cuentan con la preparación y experiencia en Dirección de Proyectos.		
Plazo:	6 meses		
Presupuesto:	USD 36.643,75		
Fecha de inicio	Abril 2020	Fecha fin:	Nov 2020
Descripción del proyecto	El diseño de la PMO permitirá a su implementación incrementar la eficiencia en gestión de proyectos, de esto depende que el equipo esté alineado y tenga claridad sobre los objetivos estratégicos de manera que todos persigan un mismo fin. La PMO tiene la función de eliminar las brechas identificadas que separan la situación actual de las expectativas alcanzables para mejorar el desempeño en general.		

<p>Objetivos del proyecto</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Promover buenas prácticas en gestión de proyectos mediante la implementación de estándares alineados a la estrategia corporativa.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alinear al equipo de trabajo a la consecución de objetivos estratégicos. • Implementar estándares, prácticas y herramientas de gestión de proyectos. • Desarrollar las competencias de gestión de proyectos. • Dar soporte en los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.
<p>Entregables</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Acta de Constitución del Proyecto 2) Matriz de Interesados 3) Plan de Gestión del alcance 4) Enunciado del alcance del proyecto 5) EDT 6) Cronograma del proyecto 7) Presupuesto del proyecto 8) Estructura de desglose de recursos 9) Matriz RACI 10) Matriz de riesgos 11) Registro de interesados 12) Matriz de lecciones aprendidas 13) Contratación de personal 14) Plan de capacitación 15) Solicitudes de cambio 16) Estado de las métricas de desempeño 17) Documentos del Proyecto 18) Registro de lecciones aprendidas 19) Encuestas de satisfacción del cliente 20) Informes de desempeño del proyecto 21) Lecciones aprendidas



DICCIONARIO DE LA EDT

Paquete de trabajo	Código	Descripción	Criterios de aceptación	Plazo
Definición del alcance de la PMO	1.1.1	Afinar en detalle el alcance de la implementación de la PMO	Integrarse en los procesos administrativos	30 de abril de 2020
Definición de presupuesto	1.1.2	Asignar un costo a cada paquete de trabajo en reunión con los principales interesados	Debe ser acordado con el área financiera y gerencia general	21 de mayo de 2015
Evaluación de la madurez en proyectos	1.1.3	Se debe sistematizar el resultado de las encuestas y entrevistas según los	La información debe ser recopilada del	28 de abril de 2020

		modelos del diseño de la PMO.	100% de personal de la empresa	
Implementación de la PMO socializada	1.2.1	Socializar con todas las áreas y personal de la empresa el nuevo departamento, sus funciones y responsabilidades	El 100% del personal debe conocer los objetivos de la PMO, comunicación oficial mediante correo institucional y reunión.	21 de mayo de 2015
Implementación del organigrama	1.2.2	Actualizar la estructura organizacional y la cadena de valor con la implementación de la PMO	Publicación del nuevo organigrama	27 de mayo de 2020
Difusión del plan de implementación	1.2.3	Realizar la difusión de la planificación del trabajo y el cruce de trabajo con cada área y responsable de la actividad	Acta de reuniones	29 de mayo de 2020
Contratación del personal	1.3.1	Contratar el personal según los perfiles	Contrato firmado y legalizado	17 de junio de 2020
Planificación de actividades	1.3.2	Prepara el material y realizar el requerimiento de personal en coordinación con los gerentes de proyecto para disponer tanto del personal, equipos y demás insumos para el cumplimiento de la planificación	Check list de requerimientos	8 de julio 2020
Implementación del diseño	1.3.3	Aplicar el diseño y generar los entregables	Utilizar los formatos del diseño	30 de septiembre 2020
Mejora continua	1.3.4	Con el área administrativa implementar procesos que soporten el trabajo de la PMO, según los eventos identificados en la implementación del diseño, acoplar mejoras tanto al diseño como a los procesos administrativos	La actualización de procesos debe ser aceptada y aprobada por el sponsor y la Gerencia General	13 de noviembre 2020
Medición de cumplimiento de objetivos	1.4.1	Sistematizar los entregables y traducirlos a indicadores	Utilizar los formatos del diseño	16 de noviembre 2020

Medición del nivel de satisfacción	1.4.2	Realizar encuestas y entrevistas	Todos los niveles directivos deben responder a las encuestas o entrevistas	20 de noviembre 2020
------------------------------------	-------	----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	----------------------

CONTROL DE CAMBIOS

Se tiene previsto que al momento de la ejecución del proyecto se vea la necesidad de realizar cambios, cada cambio deberá ser documentado, se deben previamente tomar en consideración, las restricciones, los riesgos, su impacto tanto en el desempeño como en los costos de proyecto, estos aspectos deben quedar registrados por escrito para solicitarse, no sin antes haber evaluado las alternativas.

La petición de cambios una vez efectuada pasará al análisis de la Gerencia de Proyecto previa autorización o rechazo por parte del Sponsor del proyecto.

En caso de que el cambio sea rechazado se enviará al proceso de gestión documental como archivo.

En caso de que el cambio sea aprobado, según los requerimientos, presupuesto y alcance será ejecutado en conocimiento de todos los interesados a los que impacte esta aplicación según la petición, con el resto del equipo será difundido como lección aprendida.

En caso de que la petición de cambio no tenga impacto en el presupuesto deberá ejecutarse en un máximo de 24 horas. Cada solicitud de cambio, una vez ingresada debe aprobarse o negarse en el plazo máximo de 3 días calendario.

Anexo 8. Matriz de riesgos

IDENTIFICACION				ANALISIS CUALITATIVO					ESTRATEGIAS DE RESPUESTA		IMPLEMENTACION RESPUESTA A RIESGOS					
FASE DEL PROYECTO	DESCRIPCION DEL RIESGO	AMENAZA/ OPORTUNIDAD	DISPARADOR	OBJETIVO AFECTADO	PROBABLIDAD	IMPACTO	MATRIZ DE RIESGOS					ESTRATEGIA	OBJETIVO AFECTADO	ACCIONES DE RESPUESTA		
Ejecución	Resistencia al cambio	Amenaza	Temor al cambio	Alcance	Moderado	Muy Alto	Probabilidad	MA	Green	Yellow	Red	Red	Red	Aceptar	Implementar estándares, prácticas y herramientas de gestión de proyectos.	Fijar objetivos escalables. Brindar una visión clara del camino a seguir.
				A				Green	Yellow	Red	Red	Red				
				Cronograma				M	Green	Green	Yellow	Red	X			
								B	Green	Green	Green	Yellow	Red			
								MB	Green	Green	Green	Yellow	Red			
									MB	B	M	A	MA			
									Impacto							
Planificación	Falta de apoyo por parte de las Direcciones técnicas	Amenaza	Negativa a cambiar hábitos profesionales o rutinas auto establecidas.	Costo	Moderado	Moderado	Probabilidad	MA	Green	Yellow	Red	Red	Red	Mitigar	Desarrollar las competencias de gestión de proyectos.	Involucrarlos en la planificación para la implementación, validando su experiencia y conocimiento.
				A				Green	Yellow	Red	Red	Red				
				Alcance				M	Green	Green	Yellow	Red	Red			
								B	Green	Green	Yellow	Red	Red			
								MB	Green	Green	Green	Yellow	Red			
									MB	B	M	A	MA			

IDENTIFICACION				ANALISIS CUALITATIVO						ESTRATEGIAS DE RESPUESTA		IMPLEMENTACION RESPUESTA A RIESGOS					
FASE DEL PROYECTO	DESCRIPCION DEL RIESGO	AMENAZA/ OPORTUNIDAD	DISPARADOR	OBJETIVO AFECTADO	PROBABLIDAD	IMPACTO	MATRIZ DE RIESGOS						ESTRATEGIA	OBJETIVO AFECTADO	ACCIONES DE RESPUESTA		
									Impacto								
Ejecución	Indisponibilidad de recursos	Amaneza	Dar prioridad a sus propias responsabilidades por creerlas más importantes	Costo	Alto	Alto	Probabilidad	MA	MB	B	M	A	MA	Mitigar	Alinear al equipo de trabajo a la consecución de objetivos estratégicos.	Coordinar las actividades en conjunto con las jefaturas, direcciones y gerencia de proyectos para priorizar actividades.	
				A						X							
				M													
				B													
				MB													
								Impacto									
Ejecución	Desinterés en el proyecto	Amaneza	Desconocimiento del valor de la PMO	Cronograma	Moderado	Alto	Probabilidad	MA	MB	B	M	A	MA	Aceptar	Desarrollar las competencias de gestión de proyectos.	Dar a conocer sobre casos de éxito de manera cualitativa y cuantitativa	
				A													
				M						X							
				B													
				MB													

IDENTIFICACION				ANALISIS CUALITATIVO					ESTRATEGIAS DE RESPUESTA		IMPLEMENTACION RESPUESTA A RIESGOS				
FASE DEL PROYECTO	DESCRIPCION DEL RIESGO	AMENAZA/ OPORTUNIDAD	DISPARADOR	OBJETIVO AFECTADO	PROBABLIDAD	IMPACTO	MATRIZ DE RIESGOS					ESTRATEGIA	OBJETIVO AFECTADO	ACCIONES DE RESPUESTA	
Planificación	Los expertos proporcionan información limitada	Oportunidad	Egoismo profesional y temor a ser reemplazados	Costo	Bajo	Moderado	Probabilidad	Impacto					Evitar	Dar soporte en los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.	Intervenir a manera de asesoría al equipo del proyecto, dar soporte, brindar herramientas y compartir conocimientos
								MA	■	■	■	■			
				A				■	■	■	■	■			
				M				■	■	■	■	■			
				B				■	■	■	X	■			
				MB				■	■	■	■	■			
Control	Reasignación presupuestaria	Amenaza	Necesidad de proyectos en ejecución	Costo	Muy Bajo	Alto	Probabilidad	Impacto					Evitar	Dar soporte en los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.	mantener un contingente para los otros proyectos en función de los históricos
								MA	■	■	■	■			
				A				■	■	■	■	■			
				M				■	■	■	■	■			
				B				■	■	■	■	■			
				MB				■	■	■	X	■			

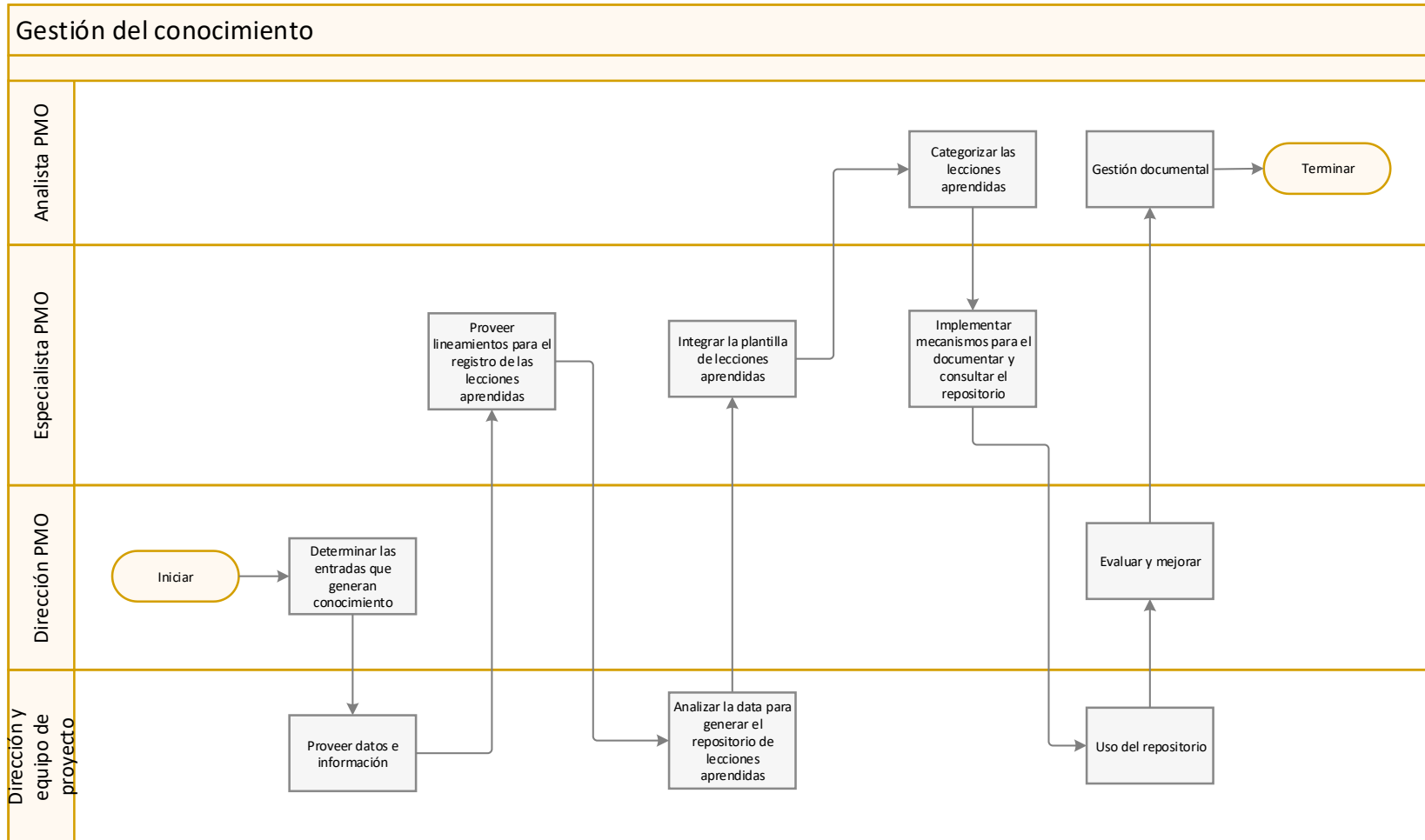
IDENTIFICACION				ANALISIS CUALITATIVO						ESTRATEGIAS DE RESPUESTA		IMPLEMENTACION RESPUESTA A RIESGOS				
FASE DEL PROYECTO	DESCRIPCION DEL RIESGO	AMENAZA/ OPORTUNIDAD	DISPARADOR	OBJETIVO AFECTADO	PROBABLIDAD	IMPACTO	MATRIZ DE RIESGOS					ESTRATEGIA	OBJETIVO AFECTADO	ACCIONES DE RESPUESTA		
									MB	B	M	A	MA			
									Impacto							
Ejecución	Incremento del presupuesto en capacitaciones	Amaneza	incumplimiento del cronograma de capacitación por parte de los recursos	Cronograma	Moderado	Alto	Probabilidad	MA	Green	Yellow	Red	Red	Red	Mitigar	Desarrollar las competencias de gestión de proyectos.	Contemplar planes de acción en actividades críticas de los proyectos para actuar sin el recurso de manera indispensable
								A	Green	Yellow	Red	Red	Red			
				M				Green	Green	Yellow	Red	Red	X			
				B				Green	Green	Yellow	Red	Red				
				MB				Green	Green	Green	Yellow	Red				
									MB	B	M	A	MA			
									Impacto							
Planificación	Confusión en roles asignados	Amaneza	Falta de levantamiento de perfiles profesionales. Compartir recursos entre proyectos	Alcance	Muy Bajo	Muy Alto	Probabilidad	MA	Green	Yellow	Red	Red	Red	Mitigar	Desarrollar las competencias de gestión de proyectos.	Conocer las asignaciones de responsabilidades de los interesados, desarrollar la matriz RACI con recursos humanos
				A				Green	Yellow	Red	Red	Red				
				M				Green	Green	Yellow	Red	Red				
				B				Green	Green	Yellow	Red	Red				
				MB				Green	Green	Green	Yellow	Red	X			

IDENTIFICACION				ANALISIS CUALITATIVO					ESTRATEGIAS DE RESPUESTA		IMPLEMENTACION RESPUESTA A RIESGOS					
FASE DEL PROYECTO	DESCRIPCION DEL RIESGO	AMENAZA/ OPORTUNIDAD	DISPARADOR	OBJETIVO AFECTADO	PROBABLIDAD	IMPACTO	MATRIZ DE RIESGOS					ESTRATEGIA	OBJETIVO AFECTADO	ACCIONES DE RESPUESTA		
									MB	B	M	A	MA			
									Impacto							
Ejecución	Equipos antiguos que no soportan la capacidad de nuevos programas	Amenaza	Equipos tecnológicos antiguos	Cronograma	Muy Bajo	Moderado	Probabilidad	MA	■	■	■	■	■	Mitigar	Desarrollar las competencias de gestión de proyectos.	Realizar la verificación de funcionalidad de los programas a instalarse en la computadora de cada miembro
				A				■	■	■	■					
				M				■	■	■	■					
				B				■	■	■	■					
				MB				■	■	x	■					
								MB	B	M	A	MA				
								Impacto								

Anexo 9. Formulario de Registro de Lecciones Aprendidas

CHINA NATIONAL ELECTRONICS IMPORT & EXPORT CO., LTD.			
REGISTRO DE LECCIONES APRENDIDAS			
FECHA:		ID DEL PROYECTO	IMPL-PMO
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD			
PALABRAS CLAVES O DE BUSQUEDA			
No. PAQUETE DE TRABAJO		ETAPA DEL PROYECTO	
NOMBRE Y CARGO DEL RESPONSABLE			
DESCRIPCION DEL PROBLEMA/RIESGO			
DESCRIPCION DE LA AMENAZA / OPORTUNIDAD			
DESCRIPCION DE LA SOLUCIÓN			
ANEXOS DE RESPALDO	FOTOS <input type="checkbox"/>	INFORME <input type="checkbox"/>	PROCEDIMIENTO <input type="checkbox"/>
IMPACTO ALCANZADO			
CATEGORÍA	ESTADO INICIAL	ACCIÓN TOMADA	AL APLICARSE
ALCANCE			
PRESUPUESTO	USD		USD
CRONOGRAMA	DIAS		DIAS
LECCIÓN APRENDIDA:			
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD			
NOMBRE DEL SOLICITANTE		CARGO	FIRMA
NOMBRE DEL APROBADOR		CARGO	FIRMA

Anexo 10. Gestión del Conocimiento y Lecciones Aprendidas.



Anexo 11. Formulario de Solicitud de Cambio

CHINA NATIONAL ELECTRONICS IMPORT & EXPORT CO., LTD.			
FORMULARIO DE SOLICITUD DE CAMBIO			
FECHA:		ID DEL PROYECTO	IMPL-PMO
No. PAQUETE DE TRABAJO		ETAPA DEL PROYECTO	
SOLICITADO POR (NOMBRE Y CARGO)			
DESCRIPCION DEL CAMBIO			
RAZÓN/NECESIDAD DEL CAMBIO			
ACCIÓN PROPUESTA			
IMPACTO DEL CAMBIO			
AREA DE IMPACTO	ESTADO INICIAL	AL APLICARSE EL CAMBIO	
ALCANCE			
CRONOGRAMA		DIAS	DIAS
PRESUPUESTO		USD	USD
ESTATUS			
EN REVISIÓN		APROBADO	NEGADO
Fecha:	Fecha:	Fecha:	
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD			
SOLICITANTE:		APROBADOR:	
OBSERVACIONES O ACLARACIONES			
LECCIÓN APRENDIDA:			
PALABRAS CLAVES O DE BUSQUEDA			

Anexo 12. Plan de Capacitación

CHINA NATIONAL ELECTRONICS IMPORT & EXPORT CO., LTD.			
PLAN DE CAPACITACIÓN			
Fecha:	15 diciembre 2019	ID DEL PROYECTO	IMPL-PMO
Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACION DE LA PMO PARA LA EMPRESA CEIEC ECUADOR		
Fecha de inicio	Abril 2020	Fecha fin:	Nov 2020
Responsable	Especialista de la PMO		
Objetivo	Desarrollar conocimientos y habilidades en los integrantes del equipo necesarios para la ejecución de proyectos.		
Temario base	<p>Programa básico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la gestión de proyectos • Fases del proyecto • La triple restricción • Definir el alcance • Enunciado del alcance • WBS • Ruta crítica • Registro de lecciones aprendidas • Uso de plantillas <p>Programa Intermedio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del cronograma • Elaboración del presupuesto base • Solicitudes de cambio • Registro de lecciones aprendidas • Ponderación y plan de acción de riesgos • Uso de indicadores 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de los interesados <p>Programa avanzado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión del cambio aplicado a la cultura organizacional • Desarrollo de equipos • Monitoreo y control de las adquisiciones • Manejo de indicadores • Gestión del portafolio y criterios de evaluación • Tableros de indicadores • Repositorio de lecciones aprendidas
<p>Sistemas/programas</p>	<p>Microsoft Office 365 con Sharepoint : El usuario puede editar un contenido desde la aplicación del escritorio de Microsoft Office y quedará compartido en el sitio Sharepoint. Con la capacidad de 1TB para almacenamiento en la nube, por cada usuario.</p> <p>MS Project: Software de administración de proyectos.</p> <p>Bitrix: Plataforma profesional de administración de proyectos con tareas, grupos de trabajo, Kanban, diagramas de Gantt y administración de carga de trabajo.</p>
<p>Modalidades de capacitación</p>	<p>Formación: Su propósito es impartir conocimientos básicos orientados a proporcionar una visión general y amplia con relación al contexto de desenvolvimiento.</p> <p>Actualización: Se orienta a proporcionar conocimientos y experiencias derivados de recientes trabajos en una determinada actividad.</p> <p>Especialización: Se orienta a la profundización y dominio de conocimientos y experiencias o al desarrollo de habilidades, respecto a un área determinada de actividad.</p> <p>Perfeccionamiento: Se propone completar, ampliar o desarrollar el nivel de conocimientos y experiencias, a fin de potenciar el desempeño de funciones técnicas, profesionales, directivas o de gestión.</p> <p>Complementación: Su propósito es reforzar la formación de un colaborador que maneja solo parte de</p>

	los conocimientos o habilidades demandados por su puesto y requiere alcanzar el nivel que este exige.	
Ciclo de mejora y acción de medidas correctivas	Aplicación del ciclo PVHA (Planificar, Verificar, Hacer, Actuar)	
Entregables	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de capacitación aprobado 2. Diagnóstico de necesidades de capacitación 3. Presupuesto aprobado 4. Encuestas 5. Informe de evaluación 6. Informe de encuestas de satisfacción 7. Lecciones aprendidas 8. Cronograma de capacitación 	
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		FIRMAS DE RESPONSABILIDAD
Gerente de Proyecto		Director PMO
Nombre:		Nombre:
Fecha:		Fecha:

Anexo 13 Flujo de Proceso de Capacitación

