

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN
DE PROYECTOS (PMO) PARA EL CENTRO CIENTÍFICO TROPICAL (CCT)

JOSÉ ANTONIO ARAYA OROZCO

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

San José, Costa Rica

Enero, 2025

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

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

FABIO MUÑOZ JIMÉNEZ
PROFESOR TUTOR

XAVIER SALAS
PROFESOR LECTOR NO.1

ALEXANDER GONZÁLEZ VEGA
PROFESOR LECTOR NO.2

JOSE ANTONIO ARAYA OROZCO
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A Dios y mis padres, porque gracias a ellos he llegado hasta aquí.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, mis hermanos y mis sobrinas por todo el apoyo brindado.

A Daniela por todo su apoyo y paciencia.

A mis compañeros de la maestría, que me motivaron, acompañaron y me brindaron su
amistad.

ABSTRACT

El objetivo fue diseñar una Oficina de Administración de Proyecto (PMO) adecuada al Centro Científico Tropical, una ONG con alto impacto en comunidades rurales por medio de proyectos socioambientales, basada en sus capacidades organizacionales, el contexto actual y la estrategia empresarial. Además, se realiza una propuesta de implementación para asegurar el éxito de la oficina dentro de la organización, basado en la gestión del cambio organizacional, el entendimiento de la cultura del CCT, el seguimiento de la implementación para ajustarla en el momento adecuado y un análisis de costos para evidenciar el impacto financiero y brindar insumos para la toma de decisiones. El proceso realizado se basó en el conocimiento de cómo está compuesta y cómo funciona la estructura de gestión de proyectos y un análisis de la madurez organizacional en proyectos comparado con el modelo PMMM; para el diseño de la PMO se utilizó la información generada con este trabajo, el criterio de expertos y las buenas prácticas del PMI. Se determinó que el CCT cuenta con el nivel mínimo de madurez organizacional y que presenta múltiples oportunidades de mejora en todas las áreas de conocimiento del PMI. Se propuso una PMO de control, buscando la estandarización, creación de procesos, plantillas, herramientas, alineación estratégica y comunicación. Finalmente se estableció un plan de acción para asegurar que la propuesta sea implementada de una manera participativa, contemplando capacitación y costos. El trabajo formuló una PMO adaptada a las condiciones actuales y a las expectativas del CCT y se recomendó a la Dirección Ejecutiva y a la Junta Directiva implementar la PMO, realizar ajustes en el futuro de acuerdo con la medición del desempeño y las necesidades.

Palabras clave: Oficina de Administración de Proyectos (PMO), Project Management Institute, Dirección de proyectos, PMBOK, Conservación, Socioambiental, Centro Científico Tropical.

ABSTRACT

The objective was to design a Project Management Office (PMO) appropriate for the Tropical Science Center, an NGO with a high impact on rural communities through socio-environmental projects, based on its organizational capabilities, the current context and the business strategy. In addition, an implementation proposal is made to ensure the success of the office within the organization, based on organizational change management, understanding of the CCT culture, monitoring of the implementation to adjust it at the right time and a cost analysis to show the financial impact and provide input for decision-making. The process carried out was based on the knowledge of how the project management structure is composed and how it works and an analysis of organizational maturity in projects compared to the PMMM model; for the design of the PMO, the information generated with this work, the criteria of experts and the good practices of the PMI were used. It was determined that the CCT has the minimum level of organizational maturity and that it presents multiple opportunities for improvement in all areas of knowledge of the PMI. A control PMO was proposed, seeking standardization, creation of processes, templates, tools, strategic alignment and communication. Finally, an action plan was established to ensure that the proposal is implemented in a participatory manner, considering training and costs. The work formulated a PMO adapted to the current conditions and expectations of the CCT and recommended that the Executive Directorate and the Board of Directors implement the PMO, adjusting in the future according to performance measurement and needs.

Keywords: Project Management Office (PMO), Project Management Institute, Project Management, PMBOK, Conservation, Socio-environmental, Tropical Science Center.

CONTENIDO

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
ABSTRACT	5
ABSTRACT	5
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE TABLAS	13
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES	14
RESUMEN EJECUTIVO	15
1 INTRODUCCIÓN	18
1.1 Antecedentes	19
1.2 Problemática	21
1.3 Justificación del proyecto	23
1.4 Objetivo general	25
1.5 Objetivos específicos	25
2 MARCO TEÓRICO	26
2.1 MARCO INSTITUCIONAL	26
2.1.1 Antecedentes de la institución	26
2.1.2 Misión y visión	28

2.1.3	Estructura organizativa	30
2.1.4	Productos y servicios que ofrece	32
2.2	TEORÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	33
2.2.1	Principios de la dirección de proyectos	34
2.2.2	Dominios de desempeño del proyecto	40
2.2.3	Proyectos predictivos, proyectos adaptativos y proyectos híbridos	43
2.2.4	Administración, dirección o gerencia de proyectos.....	45
2.2.5	Áreas de conocimiento y procesos de la administración de proyectos	47
2.2.6	Ciclos de vida de los proyectos.....	53
2.2.7	Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos.....	56
2.3	Estado de la cuestión y otra teoría propia del tema de interés	58
2.3.1	Situación actual del problema u oportunidad en estudio (estado de la cuestión)	59
2.3.2	Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio	63
2.3.2.1	Metodologías de investigación que se han usado	65
2.3.2.2	Conclusiones y recomendaciones obtenidas	67
2.3.3	Otra teoría relacionada con el tema en estudio.....	69
2.3.3.1	Modelos de madurez organizacional en gestión de proyectos	69
2.3.3.2	Gestión del cambio organizacional	72
2.3.3.3	Mejora continua en las organizaciones	75
3	MARCO METODOLÓGICO.....	78
3.1	FUENTES DE INFORMACIÓN	78

3.1.1 Fuentes primarias	78
3.1.2 Fuentes secundarias.....	79
3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	80
3.2.1 Método analítico-sintético	81
3.2.2 Método inductivo-deductivo	81
3.2.3 Método de campo	82
3.3 HERRAMIENTAS	83
3.4 SUPUESTOS Y RESTRICCIONES	85
3.5 ENTREGABLES	86
4 DESARROLLO.....	88
4.1 ANÁLISIS DE LA MADUREZ ORGANIZACIONAL DEL CENTRO CIENTÍFICO TROPICAL EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	88
4.1.1 Selección del modelo de madurez	88
4.1.2 PMMM de PM Solutions.....	89
4.1.3 Resultados del análisis	94
4.1.4 Estructura actual del Centro Científico Tropical en proyectos	101
4.1.5 Documentos y herramientas utilizadas por el Centro Científico Tropical ...	105
4.2 DISEÑO DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS (PMO) ADAPTADA AL CENTRO CIENTÍFICO TROPICAL	109

4.3 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PMO	117
4.3.1. Pasos para implementar	117
4.4 COSTOS ASOCIADOS A LA IMPLEMENTACIÓN	122
5 CONCLUSIONES.....	124
6 RECOMENDACIONES	126
7 VALIDACIÓN DEL TRABAJO EN EL CAMPO DEL DESARROLLO REGENERATIVO Y/O SOSTENIBLE	128
7.1 RELACIÓN DEL PROYECTO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	130
7.2 ANÁLISIS DEL PROYECTO DE ACUERDO CON EL ESTÁNDAR P5	134
7.3 RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO REGENERATIVO	215
Lista de Referencias	221
Anexos	230
Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG	231
Anexo 2: EDT del PFG	240
Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG	241
Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar	242

Anexo 5: Guía de preguntas para las sesiones de trabajo con los colaboradores del Centro Científico Tropical	246
---	-----

Anexo 6: Cuestionario para el análisis de madurez basado en PMMM de PM Solutions	247
---	-----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Estructura Organizativa del Centro Científico Tropical	31
Figura 2 Áreas de conocimiento de la administración de proyectos	47
Figura 3 Grupos de procesos de la administración de proyectos del PMI	50
Figura 4 Grupos de procesos relacionados con las Áreas de conocimientos de la administración de proyectos	52
Figura 5 Ciclo de vida de un proyecto predictivo	53
Figura 6 Ciclo de vida de un proyecto incremental.....	54
Figura 7 Ciclo de vida de un proyecto adaptativo.....	55
Figura 8 Ciclo de vida predictivo propuesto para el presente proyecto.....	56
Figura 9 Niveles de madurez del modelo KPM3 de Kerzner	70
Figura 10 Crecimiento en el Modelo de madurez OPM3	71
Figura 11 Ciclo de vida del Modelo de Madurez OPM3.....	72
Figura 12 Modelo de ocho pasos de Kotter para el cambio organizacional	74
Figura 13 Relacionamiento del modelo PMMM de PM Solutions	90
Figura 14 Grupos etarios de los participantes de la encuesta	95
Figura 15 Resultado del nivel de madurez encontrado en el Centro Científico Tropical	97
Figura 16 Estructura básica 1 de la administración de proyectos en el CCT	102
Figura 17 Estructura básica 2 de la administración de proyectos en el CCT	103
Figura 18 Estructura básica 3 de la administración de proyectos en el CCT	104
Figura 19 Estructura básica 2 de la administración de proyectos en el CCT	105
Figura 20 Ubicación de la PMO en el organigrama del CCT	115
Figura 22 Pilares del desarrollo regenerativo	129
Figura 23 Escala de calificación de la matriz P5	135
Figura 24 Análisis P5 de “Personas” en el proyecto	136

Figura 25 Análisis P5 de “Planeta” en el proyecto.....	172
Figura 26 Análisis P5 de “Prosperidad” en el proyecto.....	203
Figura 27 Puntajes obtenidos con la aplicación del Estándar P5 en el proyecto	213

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Descripción de las diez áreas de conocimiento para la administración de proyectos según PMI (2017)	48
Tabla 2 Descripción de los grupos de procesos de la administración de proyectos del PMI (2017)	51
Tabla 3 Descripción de los beneficios de la implementación de una PMO	60
Tabla 4 Descripción de algunas metodologías utilizadas en el diseño e implementación de una PMO	65
Tabla 5 Relación entre los niveles de aprendizaje y los niveles neurológicos	73
Tabla 6 Descripción de algunos modelos de mejora continua organizacional	76
Tabla 7 Fuentes de Información Utilizadas	79
Tabla 8 Métodos de Investigación Utilizados	82
Tabla 9 Herramientas Utilizadas	84
Tabla 10 Supuestos y restricciones.....	85
Tabla 11 Entregables	86
Tabla 12 Desglose de buenas prácticas evaluadas por área de conocimiento.....	92
Tabla 13 Declaraciones encontradas en la aplicación de la herramienta por área de conocimiento.....	98
Tabla 14 Síntesis de la investigación del contexto actual del CCT	107
Tabla 15 Perfil de los participantes de las sesiones de trabajo	110
Tabla 16 Síntesis de las sesiones de trabajo con las personas que trabajan en proyectos....	111
Tabla 17 Plan de capacitaciones para implementar la PMO	118
Tabla 18 Variables para la etapa de evaluación y seguimiento de la implementación.....	121
Tabla 19 Cronograma de actividades de implementación	122
Tabla 20 Costos asociados con la implementación de la PMO	122

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

AP: Administración de Proyectos

CB: Corredores Biológicos

CCT: Centro Científico Tropical

CMM: Modelo de Madurez de Capacidades

EDT: Estructura de Desglose de Trabajo

PFG: Proyecto Final de Graduación

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

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

OPM3: Organizational Project Management Maturity Model (Modelo de Madurez Organizacional en Administración de Proyectos)

RBBNM: Reserva Biológica de Bosque Nuboso Monteverde

SiReP-CCT: Sistema de Pequeñas Reservas Privadas del Centro Científico Tropical

RESUMEN EJECUTIVO

El Centro Científico Tropical (CCT) es una organización no gubernamental sin fines de lucro fundada en 1962, siendo la primera organización costarricense enfocada en la conservación y la investigación de la naturaleza. Está dedicada principalmente a la investigación, la educación ambiental, la gestión ecoturística, la gestión de áreas protegidas propias, corredores biológicos y gestión de proyectos socioambientales.

Actualmente la organización cuenta con cuatro reservas privadas en conservación con acción en los corredores biológicos donde forman parte: la Reserva Biológica de Bosque Nuboso Monteverde y la Reserva Biológica San Luis dentro del Corredor Biológico Pájaro Campana, el Refugio de Aves Dr. Alexander Skutch Los Cusingos dentro del Corredor Biológico Alexander Skutch y la Reserva Forestal Kelady en el Corredor Biológico San Juan-La Selva, situar estas áreas son relevantes para contextualizar las zonas de prioridad de proyecto, sin embargo, la organización realiza proyectos fuera de estas áreas o de Costa Rica.

Ante la creciente competencia por la obtención de fondos provenientes de cooperación internacional, y la generación de mayor confianza en la gestión de los proyectos para los involucrados, las organizaciones procuran encontrar las ventajas que les permitan alcanzar los fondos y aumentar los impactos en sus áreas de acción. Además, el CCT administra proyectos con fondos propios sin tener claro cuáles son los procesos estandarizados ni llevar registro de lecciones aprendidas, riesgos u otros, por lo que una Oficina de Administración de Proyectos llega optimizar los recursos, asegurar el alineamiento con los objetivos estratégicos de la organización, establecer roles y responsabilidades, mejorar la comunicación en todas direcciones, gestionar los riesgos, registrar las lecciones aprendidas y aumentar los impactos positivos de los proyectos.

Esta ventaja competitiva la puede generar una oficina que esté destinada a establecer los procesos óptimos, la alineación con la estrategia empresarial y que dirija el impacto positivo de los proyectos. Contribuyendo a contar con una mayor claridad de los equipos que trabajan en los proyectos, defina los roles y responsabilidades y que facilite la gestión de los grupos de procesos basado en las buenas prácticas que existen en la actualidad.

Con una mejor gestión de los proyectos, los interesados (principalmente los patrocinadores) pueden tener una mayor confianza en la organización y continuar participando de las iniciativas de la organización, contribuyendo a lograr la misión y la visión del CCT.

El objetivo principal de este proyecto fue elaborar una propuesta de implementación de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) para el Centro Científico Tropical, que permita estandarizar los procesos y aplicar las buenas prácticas en la gestión de proyectos. Y los objetivos específicos fueron: Evaluar la madurez de la organización en la administración de proyectos, para identificar áreas de mejora, Determinar el tipo, ubicación, las funciones, el personal necesario y la estructura adecuada de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), para satisfacer las necesidades identificadas en la organización y Desarrollar un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), con la finalidad de facilitar la incorporación de esta oficina en la estructura de la organización.

Para cumplir con estos objetivos fue necesario realizar análisis con información proveniente de una investigación de campo basada en la aplicación de una herramienta para conocer la madurez organizacional en gestión de proyectos y una investigación documental sobre los departamentos, procesos, políticas y otras fuentes de información sobre la estructura de administración de proyectos de la organización. El tipo de información recolectada fue mixta, ya que se contó con información cualitativa sobre las características de la organización, las expectativas y la visión; también se recolectó información cuantitativa en la propuesta, principalmente con relación al costo de implementación.

Una vez detallada el contexto de la organización, se diseñó una PMO adaptada y funcional basada en criterio de expertos, la madurez organizacional y las buenas prácticas recomendadas por el PMI.

El desarrollo consistió en realizar un análisis exhaustivo de la situación actual del CCT en cuanto a la gestión e implementación de proyectos, comparando las acciones con el modelo de madurez de PMMM de PM Solutions e indicando los campos de mejora según la percepción de los colaboradores clave (gerentes, jefaturas de programa, dirección ejecutiva, coordinadores de proyectos y equipos de trabajo). Además, de hacer una revisión de cómo se administran actualmente los proyectos (las estructuras, roles y procesos) y de los documentos y tecnologías de información que se utilizan comúnmente. Determinándose que la organización cuenta con el nivel mínimo de madurez y presentando múltiples oportunidades de mejora en todas las áreas de conocimiento descritas por el PMI.

Una vez determinado el estado actual de la organización en proyectos, se procedió a realizar el diseño de la PMO, basado en la información generada en la etapa de análisis y en un conjunto de sesiones de trabajo (reuniones) con los colaboradores clave con el objetivo de conocer su percepción, las necesidades, las posibles funciones y beneficios que traería una PMO en el CCT. Esto funcionó para coleccionar las impresiones con el criterio de los expertos que trabajan frecuentemente con proyectos que contribuyen a realizar una mejor propuesta.

Según los análisis, se determinó que la PMO más adecuada sería del tipo de Control, buscando un equilibrio entre brindar las herramientas, plantillas y procesos, sin la necesidad de llegar a imponer ante la gran diversidad de proyectos y coordinadores existentes. La PMO se ubica bajo la Dirección Ejecutiva en el organigrama institucional, planteando el departamento fuera de la Gerencia de Desarrollo para reducir la carga de trabajo en esa gerencia permitiendo que pueda enfocarse mayormente en crear alianzas y estrategias de desarrollo.

Entre las principales funciones determinadas en el desarrollo de este objetivo están: definir, divulgar y supervisar las plantillas, procedimientos y herramientas a utilizar en proyectos, servir como el principal canal de comunicación en todas las direcciones, identificar las necesidades de nuevas habilidades y facilitar el desarrollo profesional por medio de capacitaciones, registrar las lecciones aprendidas, asegurar la calidad y como un ente de consulta ante cambios y asignación de personal. Se planteó una PMO con un director a cargo de todas las funciones inicialmente y con posibilidad de crecer en personal en el mediano plazo, según la evolución de esta.

Para asegurar que la PMO se implemente y pueda ser aplicable en el CCT, se propuso un plan de acción que trata de involucrar a los tomadores de decisiones de la organización (Junta directiva de asociados y Dirección Ejecutiva) generando un sentido de urgencia, brindando la información pertinente, y brindando las soluciones correspondientes. A su vez, se trabajará con los equipos de los proyectos para validar y hacer los ajustes necesarios según la experiencia de los colaboradores, además de un plan de divulgación y comunicación en toda la organización y fuera de esta. Se propuso un plan de capacitaciones para la implementación, dando a conocer que es una PMO y como será la estructura y funciones de la propia del CCT. Una vez implementada la oficina en el segundo semestre del 2025, se propone dar el seguimiento de la implementación y una evaluación constante para conocer la perspectiva sobre la perspectiva de la puesta en marcha y el establecimiento. Y Finalmente, se hizo un análisis de costos asociados con la implementación (costos de capacitación y salarios del segundo semestre del año 1, y costos a partir de año 2).

Se concluyó que el CCT presenta una madurez mínima en proyectos, por lo que es necesario tomar acciones para competir con otras organizaciones similares, pero que acepta que tiene una urgencia de contar con una estructura moderna que colabore en la correcta gestión de los proyectos que administran. También, se concluyó que la PMO más adecuada debe ser una del

tipo de Control, que proporcione las herramientas necesarias sin la necesidad de convertirse en una autoridad por encima de los coordinadores habituales, que brinde las soluciones que la organización demanda y que ayude en la estandarización. Por último, se declara la necesidad de establecer un plan de acción que involucre a los tomadores de decisiones y que sea participativo para la validación y ajuste.

Como recomendaciones principales se insiste a la Dirección Ejecutiva considerar la implementación de la PMO como se propone en el presente trabajo, considerando un incremento en el personal de oficina basado en el seguimiento y la evaluación del desempeño. Además, se recomendó brindar los espacios para que los actuales coordinadores de proyectos continúen administrando bajo la premisa de la diversidad de proyectos y programas que existen actualmente, siendo ellos las personas que mejor conocen el contexto de cada área de trabajo.

1 Introducción

Las Oficinas de Administración de Proyectos (PMO, por sus siglas en inglés) son excelentes elementos para contribuir en el cumplimiento de las metas organizacionales, mantenerse dentro de los lineamientos estratégicos y como una ventaja competitiva frente a otras empresas. En ambientes de alta competencia por fondos de cooperación internacional o fondos no reembolsables para proyectos socioambientales, demostrar la capacidad organizacional para administrar y ejecutar esos recursos por medio de proyectos se vuelve fundamental.

Organizaciones como el Centro Científico Tropical (CCT) están constantemente formulando y ejecutando proyectos para mejorar la relación entre el ser humano y los recursos naturales, por medio de proyectos de gran impacto en las condiciones socioeconómicas y socioambientales de las personas que conviven con la naturaleza.

El CCT gestiona proyectos de diferente índole con fondos propios y con fondos provenientes de entidades nacionales o internacionales de cooperación, operando en todo el país, pero enfocado en las áreas de influencia establecidas. Por esto, contar con una estructura clara de administración proyectos ofrecería una ventaja competitiva, aumentaría la confianza de los entes financiadores y mejoraría los impactos planeados.

Este capítulo se enfoca en situar el presente trabajo en un contexto claro, resaltando las razones por las que se realiza y como la solución propuesta puede impactar positivamente en la organización. Además, se establece el alcance de la presente propuesta por medio unos objetivos claros que funcionan de guía para lograr los resultados esperados, y que son la base de los métodos y de la discusión.

En los apartados del 1.1 al 1.3 se presentan los antecedentes del Centro Científico Tropical, la problemática que enfrenta antes de aplicar las soluciones y los beneficios

esperados de aplicarlos. En los apartados 1.4 y 1.5 se enfoca en el objetivo general y los objetivos específicos que delimitan el trabajo necesario para impactar únicamente lo necesario.

1.1 Antecedentes

El Centro Científico Tropical es una organización no gubernamental (ONG) de Costa Rica enfocada en la investigación y en la conservación del medio ambiente en la región tropical. Desde su fundación en 1962, el CCT ha realizado estudios e investigaciones relevantes para la toma de decisiones sobre cómo el accionar adecuado en la gestión y manejo de los recursos naturales, procurando tener una incidencia política a nivel nacional y regional.

Algunos de los grandes aportes de la organización fueron: el sistema de clasificación de la vegetación mundial basada en las condiciones del clima y de la posición latitudinal en el planeta, el sistema conocido mundialmente como: Las Zonas de Vida de Holdridge (Valverde & Hernández, 2022), la metodología de Joseph Tosi para determinar la capacidad de uso de los suelos según sus condiciones propias (obra que ha funcionado para los sistemas actuales de Costa Rica y la región), la obra maestra sobre el entendimiento de las aves tropicales de Alexander Skutch (estudio de más de 60 años de las aves reflejado en más de 30 libros), entre otros aportes de la organización a la sociedad.

Otro de los grandes aportes del CCT por medio de uno de sus fundadores, fue el desarrollo del sistema, para proporcionar una herramienta que permita tomar mejores decisiones sobre cómo utilizar los recursos. Estos aportes han funcionado como bases para sistemas actuales en Costa Rica y otros países de la región, logrando incidencia e impacto basado en la información técnica y científica.

La organización cuenta con cuatro reservas privadas que integran el Sistema de Pequeñas Reservas Privadas del CCT (SiReP-CCT) ubicadas en diferentes zonas de Costa Rica, que protegen diversos ecosistemas importantes y que generan estudios para su adecuado manejo y conservación. La Reserva Biológica de Bosque Nuboso Monteverde

fundada en 1972 protege el vulnerable bosque nuboso de las montañas de la Cordillera de Tilarán (Valverde & Hernández, 2022), y junto a la Reserva Biológica San Luis forman parte del extenso Corredor Biológico Pájaro Campana.

Al sur de Costa Rica se ubica el Refugio de Aves Dr. Alexander Skutch Los Cusingos (adquirida en 1993), que resguarda el casi exterminado bosque del Valle de El General (CCT, 2024). Y finalmente en Chilamate de Sarapiquí (Zona Norte de Costa Rica) se adquirió desde 1999 la Reserva Forestal Kelady, con el objetivo de conservar los hábitats de la Lapa Verde (*Ara ambiguus*) y desarrollar programas de investigación en la zona (Hernández, 2017).

El CCT se financia principalmente de las actividades de turismo naturalista en las reservas, siendo en primer lugar de visitación la Reserva Biológica de Bosque Nuboso Monteverde, seguido del Refugio de Aves Dr. Alexander Skutch Los Cusingos.

Las áreas en las que se ubican las reservas con focos de atención de la organización, sin embargo, se realizan proyectos fuera de estas. Para delimitar estas zonas se utilizan los corredores biológicos presentes donde se ubican las reservas: Reserva Biológica de Bosque Nuboso Monteverde y Reserva Biológica San Luis en el Corredor Biológico Pájaro Campana, el Refugio de Aves Dr. Alexander Skutch Los Cusingos en el Corredor Biológico Alexander Skutch y la Reserva Forestal Kelady en el Corredor Biológico San Juan La Selva.

En las áreas de influencia del CCT es donde se implementan la mayoría de los proyectos de índole socioambiental, procurando mejorar la calidad de vida de las personas que viven en las zonas rurales y que conviven cotidianamente con la naturaleza. La idea de la organización es impactar en las áreas productivas que rodean las reservas como una estrategia de conservación, involucrando directamente a la población local.

A nivel de departamentos existe una Gerencia de Desarrollo que ha tenido el rol importante en la gestión de proyectos con financiamientos internos y externos, ya que ha administrado los fondos y la coordinación de varios proyectos. Los equipos de las reservas del

CCT y del Programa de Corredores Biológicos también han propuesto y ejecutado proyectos, donde han aportado el fundamental conocimiento de los contextos y problemáticas que se identifican en el día a día de las operaciones.

1.2 Problemática

La organización actualmente no cuenta con una estructura definida y estandarizada de administración de proyectos, lo que ha generado que a pesar de que los proyectos comúnmente resultan de una manera positiva, los impactos deseados no sean los óptimos y que las buenas prácticas no se hayan aplicado del todo.

Esta situación recurrente ha ocasionado que muchas de las lecciones aprendidas de cada proyecto se fuguen con las personas que han pasado por los procesos cuando hay recambios o se pierdan completamente, dejando a la organización sin esa información clave (González, 2019). Ya que no se han establecido los mecanismos de registro de las lecciones aprendidas, incidentes u otras semejantes, que enriquecen la memoria organizacional en proyectos.

Desde el punto de vista de estrategia empresarial, no existe una estructura encargada de vigilar y asegurarse de que los proyectos estén alineados dentro de los lineamientos estratégicos establecidos, por lo tanto, no están generando un valor esperado a la organización. Esto podría ocasionar que los recursos invertidos por la organización no estén retornando rápidamente o en los valores esperados, ya sean en forma monetaria o socioambiental.

Otro aspecto problemático en la organización son los débiles canales de comunicación que existen entre los equipos de proyectos diferentes, inclusive dentro del mismo portafolio o programa, lo que limita considerablemente las oportunidades de integración o beneficio mutuo. Los flujos de información de manera vertical, es decir, entre los proyectos, la dirección ejecutiva

y la junta directiva, también es débil y reduce las posibilidades de sinergias, integración y satisfacción de los altos mandos de la organización (Allen, 2021).

Los procesos dentro de la gestión de proyectos no están estandarizados y pueden ser fuente de confusión, retrasos y retrabajo, lo que impacta considerablemente en el uso eficiente de los recursos. Dentro de la organización es común que los administradores de proyectos tengan diferentes formas de realizar los mismos procesos y que los departamentos de soporte (contabilidad, proveeduría o talento humano) se encuentren con dificultades para realizar sus aportes en los momentos oportunos.

Este último aspecto incluye herramientas básicas como plantillas, formularios y formato de los informes para la gestión y el seguimiento de los proyectos, además de los sistemas de información (software) que puedan integrar y facilitar el control de estos.

Algunos procesos de gestión importantes como los relacionados con el involucramiento de los interesados de los proyectos no están establecidos, por lo que en ocasiones no se aprovechan los conocimientos y aportes de otros al equipo del proyecto. Además, se puede generar un nivel de satisfacción bajo por parte de actores relevantes por no contar con los mecanismos de análisis y clasificación de interesados.

En el área de las adquisiciones, no se han definido criterios sostenibles de selección de proveedores, por lo tanto, las compras y las contrataciones se basan únicamente en cumplimiento de requisitos mínimos técnicos y legales. Esto puede ocasionar que los métodos para realizar los trabajos o los insumos requeridos no sean los más adecuados con respecto a la responsabilidad social y ambiental de la organización.

La gestión de los riesgos es otra de los grupos de procesos que no se toman en cuenta en los proyectos, lo que genera que muchas veces se recurran a acciones poco eficientes para mitigarlos en el momento que ocurren. Este análisis, cuantificación y clasificación de los riesgos

no está integrado en la gestión de proyectos, y el valor de los planes de contingencia aún no se conocen ni están en la cultura organizacional.

Todos estos puntos mencionados son el resultado de no contar con una estructura de gestión de proyectos que tenga funciones definidas y transparentes, y aporte en generar resultados de calidad (en los productos y los procesos).

1.3 Justificación del proyecto

El Centro Científico Tropical se encuentra en un momento de reestructuraciones prácticamente todos sus departamentos y recientemente se ha ocupado en definir estrategias para mejorar la administración y ejecución de los proyectos. Reconoce y se preocupa por encontrar las ventajas competitivas y los procesos más eficientes en toda su estructura, que le permitan ser los líderes de la región.

Una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) es una de ellas, ya que viene a identificar y determinar buenas prácticas que ayuden a optimizar los recursos y aumentar los impactos deseados. Así como mejorar los flujos de comunicación con todos los interesados del proyecto, y con otros equipos de proyectos de la organización para buscar sinergias y puntos en común.

La organización no cuenta con una estructura clara de gestión de proyectos de acuerdo con las características y necesidades adecuadas, que permita definir los procesos, los roles y responsabilidades. Además, se trabaja comúnmente con equipos interdisciplinarios y de diferentes departamentos, lo que le adiciona elementos de mayor complejidad.

La presente propuesta de diseño de una PMO le genera beneficios considerables al CCT, por ejemplo:

- Una PMO adaptada al contexto y a la organización que contribuya en la estandarización de procesos y el liderazgo en proyectos
- Roles y responsabilidades definidas para la PMO

- La ubicación y el tipo de PMO adecuada al CCT
- Un estudio de madurez organizacional que funciona para evaluar constantemente la organización
- Un estudio de costos de implementación de la PMO para apoyar en la toma de decisiones de las gerencias
- Un plan de implementación de la PMO, que toma en cuenta la cultura organizacional
- Un plan de seguimiento de la implementación y de mejora continua.
- Mejorar la comunicación vertical (altos mandos) y horizontal (otros equipos de proyectos y áreas de soporte) de los proyectos
- Acercar a la organización a generar planes de calidad, involucrados y de gestión de riesgos
- Acercar a la organización a establecer plantillas, procesos, formatos de informes, formularios, entre otros similares.

Los procesos de la gestión de proyectos no se encuentran estandarizados ni optimizados por lo que existen retrasos (tiempo) y pérdida de información (lecciones aprendidas, planes de contingencia, respuestas a riesgos, entre otros). Por lo que es importante que el CCT cuente con ellos, ya que impacta directamente en el manejo adecuado de los recursos limitados.

Actualmente, solo se aplican algunas prácticas de sistematización cuando un donante lo solicita o lo incluye en sus informes, pero para la organización no se registra esa información, por lo que se tiene la posibilidad de con la propuesta de iniciar a generar una memoria organizacional que le permita aumentar la madurez en proyectos.

El sistema de entrega de valor de esta propuesta incluye los procesos de operatividad a lo interno de la gestión de proyectos en la organización y aporta en direccionar la estrategia de los proyectos con los lineamientos estratégicos del CCT.

1.4 Objetivo general

Elaborar una propuesta de implementación de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) para el Centro Científico Tropical, que permita estandarizar los procesos y aplicar las buenas prácticas en la gestión de proyectos.

1.5 Objetivos específicos

1. Evaluar la madurez de la organización en la administración de proyectos, para identificar áreas de mejora.
2. Determinar el tipo, ubicación, las funciones, el personal necesario y la estructura adecuada de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), para satisfacer las necesidades identificadas en la organización.
3. Desarrollar un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), con la finalidad de facilitar la incorporación de esta oficina en la estructura de la organización.

2 Marco teórico

2.1 Marco institucional

Este apartado muestra el contexto básico de donde se desarrollará el PFG, para comprender la naturaleza de la organización, hacia donde apunta, como se conforma y que servicios y productos ofrece. Es importante para situar el trabajo en un marco organizacional claro, que permita acercarse a descubrir las soluciones adecuadas.

2.1.1 Antecedentes de la institución

El Centro Científico Tropical (CCT) es la primera organización no gubernamental de Costa Rica destinada a la investigación y conservación de los recursos naturales, orientada al mejoramiento de las relaciones entre el ser humano y la naturaleza. Fue fundada por un grupo de científicos interesados en lograr un entendimiento amplio de las complejas estructuras naturales de los trópicos, entre los que destacan Leslie Holdridge, Joseph Tosi y Robert Hunter.

Desde su fundación en 1962, el CCT se ha dedicado a realizar investigaciones exhaustivas para comprender como funcionan e interactúan los ecosistemas naturales de las regiones tropicales con la sociedad. Uno de los grandes aportes de la organización fue el extenso estudio para desarrollar una clasificación de la vegetación mundial basada en las condiciones del clima y de la posición latitudinal en el planeta, el sistema conocido mundialmente como: Las Zonas de Vida de Holdridge (Valverde & Hernández, 2022).

Otro de los grandes aportes del CCT por medio de uno de sus fundadores, fue el desarrollo del sistema de Joseph Tosi para determinar la capacidad de uso de los suelos según sus condiciones propias, para proporcionar una herramienta que permita tomar mejores

decisiones sobre cómo utilizar los recursos. Estos aportes han funcionado como bases para sistemas actuales en Costa Rica y otros países de la región, logrando incidencia e impacto basado en la información técnica y científica.

Alexander Skutch fue otro científico miembro del Centro Científico Tropical, que, con sus aportes en la botánica, filosofía y principalmente la ornitología, contribuyó a posicionar a Costa Rica como un destino naturalista enfocado en la apreciación y estudio de la avifauna. Su obra fue el resultado de 60 años dedicado al estudio de las aves de Costa Rica, investigando la historia natural, su biología y los comportamientos de la mayoría de las especies, plasmado en más de 30 libros e incontables artículos científicos.

En 1972, se crea la primer reserva natural propiedad del CCT ubicada en la zona alta de la Cordillera de Tilarán, resguardando el vulnerable bosque nuboso tropical. La Reserva Biológica de Bosque Nuboso Monteverde (RBBNM) es una de las áreas silvestres protegidas más reconocidas a nivel mundial, que atrae cientos de miles de visitantes al año (Valverde & Hernández, 2022).

A la RBBNM se le sumó una segunda reserva privada consolidada en la zona de Pérez Zeledón, donde Alexander Skutch realizó numerosos estudios sobre aves y donde vivió desde 1941 rodeado del bosque transicional entre las zonas bajas del Valle de El General y la Cordillera de Talamanca. Fue en 1993 cuando el CCT adquirió el Refugio de Aves Dr. Alexander Skutch Los Cusingos, con la promesa de conservar el bosque para siempre y de permitirle a Skutch continuar viviendo e investigando en su casa (CCT, 2024).

Para 1999 la organización adquirió una tercera reserva en Chilamate de Sarapiquí (La Reserva Forestal Kelady), relacionado a su programa de investigación y conservación de la Lapa Verde (*Ara ambiguus*) en la zona (Hernández, 2017). Finalmente, en 2005 se adquirió la Reserva Biológica San Luis para conservar los bosques en transición entre áreas húmedas y secas de la vertiente pacífica de Costa Rica.

Con cuatro reservas privadas, el CCT creó el Sistema de Pequeñas Reservas Privadas del Centro Científico Tropical (SiReP-CCT) con la intención de establecer un modelo de gestión con integración de cada reserva y de los corredores biológicos que las rodean. En el Corredor Biológico Alexander Skutch se encuentra en Refugio de Aves Dr. Alexander Skutch Los Cusingos, en el CB San Juan-La Selva se ubica La Reserva Forestal Kelady y en el CB Pájaro Campana la RBBNM y la Reserva Biológica San Luis.

El CCT también ha incursionado en la ejecución de proyectos socioambientales de variedad de temáticas y tamaños, principalmente a través de la Gerencia de Desarrollo en articulación con el SiReP. Se pueden mencionar algunos ejemplos de proyectos como: Estudios ambientales de APM Terminals, compensaciones por la construcción de la Ruta 32, determinación del umbral de cosecha del Almendro de Montaña (*Dipteryx panamensis*), proyecto de conservación de tortugas marinas, entre otros 190 proyectos desarrollados en América Latina y África desde 1980.

2.1.2 Misión y visión

Misión del Centro Científico Tropical

“Generar, divulgar, comunicar y aplicar conocimiento científico para incidir en políticas ambientales e impulsar la implementación de buenas prácticas relacionadas con la conservación y la sostenibilidad socio ambiental con énfasis en la región tropical” (Valverde & Hernández, 2022).

Visión del Centro Científico Tropical

“Ser una organización científica de excelencia, referente en soluciones innovadoras para la conservación y el desarrollo sostenible” (Valverde & Hernández, 2022).

Estas declaraciones responden a las preguntas: ¿Cuál es el propósito actual del CCT? y ¿A qué quiere llegar a ser la organización?, y apoyan en la definición misma de la organización,

como se ve hacia adentro y hacia donde debe ir. Encontrar e implementar estrategias alineadas que contribuyan a cumplir con esas declaraciones es fundamental, ya que aportan al éxito del negocio y en su sostenibilidad en el tiempo.

La organización es clara con respecto a su manera de ver el estado actual y futuro de su sistema de valor, dando un realce a la sostenibilidad como elemento impulsor del desarrollo en varios ejes (económico, ambiental y social). Entendiendo que la operatividad por sí sola mantiene constante la organización, pero no genera un crecimiento deseado en los tiempos esperados; este desarrollo se alcanza con innovación e incidencia por medio de los proyectos.

Para conseguir el posicionamiento planteado por la organización se deben de optimizar los recursos y maximizar los resultados esperados en cada esfuerzo, por medio de las buenas prácticas aplicadas a procesos de planeación y ejecución de proyectos.

Desde una óptica misional, un ordenamiento de la estructura de administración de proyectos y de los mecanismos y herramientas utilizadas, puede impactar positivamente en la búsqueda de la incidencia y de la sostenibilidad objetivo de la organización. Esto se puede ver reflejado en un crecimiento de la madurez del CCT, al crear una memoria organizacional que permita aplicar las lecciones aprendidas y una estandarización que aumente el potencial en la gestión de proyectos.

Un impacto considerable en la organización puede ser la mejora de su currículum vitae, que le permita conseguir una mayor cantidad de proyectos y que los financiadores puedan tener una mayor confianza en la gestión. Una PMO adecuada podría contribuir positivamente en la misión del CCT, ya que aportaría en alcanzar un mayor número de proyectos y optimizaría los recursos con estos estén en ejecución.

Desde un punto de vista visional, contar con una oficina de administración de proyectos puede ser una estrategia para lograr un posicionamiento como referente de excelencia en búsqueda del desarrollo sostenible y el equilibrio de los recursos naturales con el ser humano.

Uno de los impactos más importantes en la visión de la organización, es contribuir en la colocación del CCT a la vanguardia en su modelo de gestión y de su sistema de entrega de valor. Esta estrategia acercaría a la organización a la modernidad sobre la gestión de proyectos y aumentaría las posibilidades de alcanzar las metas establecidas a mediano y largo plazo, ya que se tendría una ventaja competitiva sobre otras similares.

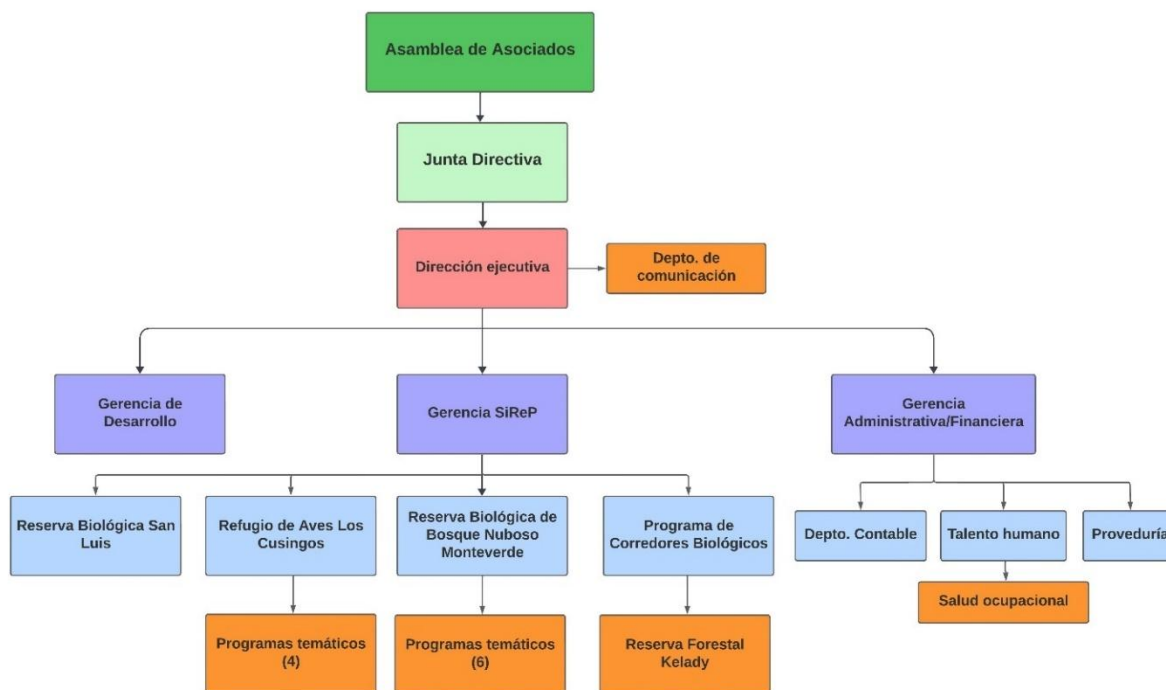
Es fundamental para la organización que se promuevan los esfuerzos o estrategias que aporten en la consecución de las metas establecidas y que estén alineados con otras estrategias puestas en marcha.

2.1.3 Estructura organizativa

La estructura organizativa del Centro Científico Tropical está compuesta por 6 niveles jerárquicos, con el nivel más alto representado por la Asamblea de Asociados del CCT, como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Estructura Organizativa del Centro Científico Tropical



Nota: Adaptado de Plan de Manejo de la RBBNM (p.21), Centro Científico Tropical, 2022. Autoría propia.

El CCT tiene una estructura general orientada a la gestión de las operaciones usuales y en su evolución ha ido adquiriendo unidades centrales y de soporte que comparten funciones poco marcadas sobre la gestión de proyectos. Por lo tanto, una propuesta de PMO es dirigida a la organización en general y no se limita a un único departamento.

La estructura relacionada al presente trabajo es un complejo interdepartamental, donde se ve involucrada prácticamente toda la organización en sus diferentes niveles. Existen relaciones entre los equipos de los programas de las reservas con la Gerencia de Desarrollo, Contabilidad, Proveduría e inclusive el Departamento de Comunicación para la administración y ejecución de proyectos.

La Gerencia de Desarrollo es la unidad que más comúnmente ha gestionado los proyectos en la organización, sin embargo, no se ve a sí misma como una PMO, ya tiene un alcance mayor que no se limita a la administración de proyectos y está más relacionada a relaciones empresariales, innovación y estrategia.

Otros actores importantes en la gestión de proyectos son los miembros de los programas temáticos de las reservas (Bajo Gerencia del SiReP), estos son los que tienen el contexto principal de las problemáticas y necesidades que se requieren en las áreas geográficas de interés; y también proponen, administran y ejecutan proyectos.

Existen otros departamentos de soporte como: Contabilidad (se ocupa de realizar liquidaciones, pagos a proveedores, desembolsos y control), Proveeduría (gestionar en algunos casos las compras), Talento humano (gestión de contrataciones de consultores), Salud ocupacional (buenas prácticas) y Departamento de Comunicación (procesos de comunicación a lo externo).

También existen fondos para proyectos de financiamiento interno, que son impulsados directamente desde la Asamblea de Asociados del CCT y ejecutados por los equipos internos supervisados por un grupo de socios. Ya sean con fondos internos o con patrocinadores externos, la administración de proyectos involucra a las tres gerencias y se convierte en un trabajo que abarca procesos diferentes de cada unidad de trabajo.

2.1.4 Productos y servicios que ofrece

El Centro Científico Tropical ha ido diversificando sus actividades a lo largo de la historia, actualmente su mayor enfoque es la conservación de recursos naturales en sus reservas privadas y es donde concentra la mayoría de sus funcionarios.

En el sistema de reservas se desarrollan distintas actividades como:

- a) Ecoturismo: caminatas y servicio de guiado en las redes de senderos ubicadas en las reservas naturales para aprender sobre la biodiversidad de cada ecosistema presente.
- b) Educación ambiental: paquetes de educación ambiental orientado a diferentes públicos y en diferentes modalidades.
- c) Investigaciones: interna y externa, con asistencia, facilidades, laboratorio y logística.
- d) Programa académico: oferta de cursos académicos a grupos de estudiantes para aprender de la biodiversidad y agroforestería tropical.

También, el CCT tiene servicios a lo externo de las reservas privadas y con un enfoque más regional, como lo son las consultorías y administración de fondos y proyectos.

- a) Consultorías: la organización ofrece servicios de consultorías socioambientales a nivel nacional e internacional.
- b) Proyectos: administración y ejecución de proyectos de índole socioambiental a nivel nacional e internacional.

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

Este apartado muestra las bases teóricas del presente trabajo, y desarrolla conceptos básicos de la administración de proyectos y como se recomiendan abordar. La revisión de literatura contiene los principios de dirección de proyectos, los dominios de desempeño, los enfoques de desarrollo, los ciclos de vida de los proyectos, las áreas de conocimiento y grupos de procesos, además de conceptos básicos como dirección, gerencias y administración de proyectos, portafolios, programas y proyectos.

2.2.1 Principios de la dirección de proyectos

Los principios de la dirección de proyectos son un conjunto de bases o ideales que orientan sobre el comportamiento humano adecuado en el área de los proyectos. Estas declaraciones comúnmente funcionan como base para el desarrollo de metodologías y procesos en el área profesional, impactando directamente en las personas que trabajan en los proyectos (PMI, 2021).

A continuación, se detallan los 12 principios establecidos por el PMI a través del Estándar para la dirección de Proyectos:

a) Ser un administrador diligente, respetuoso y cuidadoso

Se trata de una responsabilidad adquirida por parte de la administración, donde convergen factores internos (alineación estratégica, objetivos, misión, visión, respeto y compromiso con el equipo de trabajo, sostenibilidad financiera y responsabilidad de autoridad) y factores externos (conciencia ambiental, uso responsable de los recursos naturales, relaciones con interesados externos, impactos en los mercados, comunidades y áreas profesionales).

La administración debe ser una estructura que genere confianza para la organización y para todos los interesados de los proyectos, donde la integridad, el cuidado, el cumplimiento y la confiabilidad formen parte de su accionar a lo largo del ciclo de vida. También, debe existir un pensamiento holístico que involucre todos los componentes y se extienda más allá del proyecto como tal.

Esta línea de pensamiento holístico y de actuar responsablemente, debe estar integrado en una Oficina de Administración de Proyectos para aumentar la confianza de los interesados e impulsar los impactos positivos por medio de una mejor toma de decisiones desde la organización.

b) Crear un entorno colaborativo del equipo del proyecto

Los equipos de trabajo existen en un ambiente adecuado, donde coexisten variedad de habilidades, pensamientos, experiencias y conocimientos para realizar entregables de calidad. A lo interno de estos equipos se define la cultura, los roles, responsabilidades, acuerdos de trabajo y niveles de autoridad, de una manera clara y transparente que permite un flujo óptimo de trabajo.

Una PMO debe comprender la diversidad de talento que existe en la organización y saber potenciar sus habilidades con el fin de obtener los mejores resultados posibles. Tendrá un papel importante en la definición de roles y responsabilidades de manera clara, que permita un entorno fluido donde cada miembro del equipo se sienta útil y cómodo.

c) Involucrarse eficazmente con los interesados

Se debe identificar y analizar correctamente a todos los interesados que de manera directa o indirecta son o se perciben afectados por el proyecto, comprendiendo la importancia de una adecuada gestión durante todo el ciclo de vida. Es importante saber en qué momentos del proyecto y en qué nivel deben involucrarse cada uno de los interesados, aprovechando lo máximo posible su aporte positivo o minimizando su impacto negativo.

Una PMO debería establecer los mecanismos y herramientas para comprender cada uno de los interesados en los proyectos, determinar su nivel de involucramiento y colaborar en planificación de las comunicaciones con ellos. También, podría tener el rol de canal de comunicación con todos los niveles y departamentos de la propia organización, que mejora las relaciones a lo interno y expone los resultados generados por el equipo.

d) Enfocarse en el valor

Mantener el foco en la entrega de valor de los esfuerzos es fundamental, ya que es la razón de ser de todo proyecto, negocio u organización. El valor es el principal indicador de éxito para conocer si las inversiones incurridas en el proyecto valen la pena, y pueden ser de diferentes maneras dependiendo de la organización, por ejemplo: valor financiero, ambiental, social, organizacional, etc.

Este valor puede ocurrir al inicio, durante o al final del proyecto, por lo que es necesario evaluar si el esfuerzo está generando valor y si este continúa alineado con la estrategia empresarial. Para el CCT, el valor puede ser financiero, social, ambiental o de crecimiento organizacional, por lo que las evaluaciones y establecimiento de indicadores provenientes de una PMO deben considerar la naturaleza de la organización.

e) Reconocer, evaluar y responder a las interacciones del sistema

Se debe entender que los proyectos normalmente son componentes de un sistema más amplio que está conformado por más partes, y que todos esos elementos interactúan entre sí y con otros externos que pueden ocasionar cambios. Por lo tanto, es necesario evaluar pertinentemente como cambia el sistema a través del tiempo, para diseñar las respuestas adecuadas en el tiempo oportuno.

La idea central del principio es saber cómo responder ante estas circunstancias para obtener resultados positivos y crecer como organización, utilizando el pensamiento sistémico para ser creativo y proponer las respuestas de una manera holística. Una Oficina de Administración de Proyectos debe integrar el pensamiento sistémico desde su diseño, para tener el contexto necesario y responder de manera acertada a las interacciones del sistema que lo rodea.

f) Demostrar comportamientos de liderazgo

Se debe de promover un liderazgo efectivo para obtener resultados positivos generados por el equipo de trabajo, y así aumentar las posibilidades de éxito del proyecto. El liderazgo es diferente que autoridad, y puede provenir de cualquier miembro del proyecto, no es un rol único del director de proyectos, y tiene que ver con las capacidades interpersonales, de resolución de conflictos y de comunicación.

Los líderes constantemente se adaptan a las personas con las que comparten y ajustan sus estilos a las necesidades y motivaciones de los miembros del equipo de trabajo. Se enfocan en facilitar los procesos y desarrollar el potencial de las personas que crean el valor, eliminan obstáculos y demuestran con el ejemplo de sus comportamientos y toma de decisiones.

Una PMO debe contar con personas líderes que comprenden las motivaciones de los equipos de trabajo, facilita y transmite conocimientos de liderazgo para formar más líderes que van a dirigir cada proyecto o participar de ellos.

g) Adaptar en función del contexto

Los proyectos existen en contextos internos y externos que hacen que cada uno sea único, y que las consideraciones sean específicas para la toma de decisiones. Por lo tanto, es necesario que los proyectos sean flexibles para realizar los ajustes adecuados al contexto actual, y susceptibles a evaluaciones constantes porque el entorno también se modifica.

Estos insumos provienen de la organización, gobiernos, políticas, mercados, condiciones socioambientales, entre otros, y una estructura de gestión de proyectos debe identificarlos, registrarlos y adaptar los proyectos en función de esas condiciones. Se debe comunicar a los equipos y recomendar los mecanismos oficiales para que los resultados de los proyectos sean los mejores posibles gestionando los costos y riesgos.

h) Incorporar la calidad en los procesos y los entregables

Es fundamental para las organizaciones cumplir con los requerimientos provenientes de las expectativas de los interesados de los proyectos, que buscan asegurar la satisfacción en la generación de entregables. La calidad no se centra únicamente en los productos o servicios resultado de los esfuerzos, sino que también en los procesos para elaborarlos.

Para esto se establecen criterios de aceptación basados en requerimientos, experiencia, estándares del mercado o limitaciones reglamentarias, que permiten evaluar si lo generado cumple o no con los mínimos esperados. Una PMO puede recomendar o establecer mínimos requeridos en los procesos de elaboración de entregables y también en la aplicación de herramientas para entender las expectativas de los interesados.

i) Navegar en la complejidad

Los equipos deben evaluar y enfrentarse constantemente a situaciones complejas que modifican los cursos de los proyectos desde sus bases, por lo que es necesario monitorear y responder adecuadamente. La complejidad puede ocurrir en cualquier momento y ser resultado de comportamientos humanos, incertidumbre, ambigüedad e interacciones de los sistemas.

Es función de las estructuras de trabajo en proyectos (como una PMO) monitorear y detectar señales de complejidad que puedan afectar el alcance, tiempos, costos y tener planes para atender la situación y continuar con la entrega de valor.

j) Optimizar las respuestas a los riesgos

La evaluación constante de riesgos es necesaria para asegurar el éxito de los proyectos, buscando maximizar los riesgos positivos y minimizar los riesgos negativos que puedan afectar el proyecto. Estos pueden aparecer, desaparecer, crecer o disminuir antes,

durante o después del ciclo de vida del proyecto, por lo que es necesario identificarlos correctamente y establecer las acciones adecuadas y en el tiempo adecuado.

La gestión de riesgos puede impulsarse desde una PMO, donde se establecen las herramientas y procesos necesarios para identificar, analizar, priorizar y responder acertadamente por cada equipo de proyecto. Definir la mejor estrategia para responder un a riesgo debe basarse en elementos como: costos, nivel de impacto, contexto e interesados.

k) Adoptar la adaptabilidad y resiliencia

Los equipos de proyectos deben considerar que los contextos, interacciones y complejidad puede ocurrir en cualquier momento e impactar la planificación y en los resultados esperados inicialmente. Para responder a esta situación, es necesario pensar en proyectos que puedan ser fácilmente adaptables a nuevos contextos o resilientes para soportar el impacto directo de los cambios fuertes, intentando obtener resultados favorables de esas situaciones.

Estas directrices para gestionar proyectos pueden provenir de estructuras como una PMO o los equipos de proyectos, para planificar pensando en eventualidades que pueden afectar y diseñar considerando la adaptabilidad y resiliencia de proyecto.

l) Permitir el cambio para lograr el estado futuro previsto

La gestión del cambio es sumamente importante para las organizaciones, ya que para crecer y destacar en sus campos es necesario realizar cambios conforme el área evoluciona. Un ejemplo claro es la creación de una PMO en la estructura organizacional, porque permite estar a la vanguardia en la gestión de proyectos y enfocar de una mejor manera los recursos limitados.

El cambio debe realizarse de manera estratégica, con una adecuada comunicación y utilizando habilidades interpersonales, porque aplicar cambios en aspectos como la cultura organizacional no es tarea sencilla. Se recomienda involucrar

a los interesados en los procesos, realizar planes piloto y planes de recompensas para motivar a los equipos a continuar una vez se ha establecido.

2.2.2 Dominios de desempeño del proyecto

Según el PMI (2021), los dominios de desempeño son áreas de énfasis interactivas, interrelacionadas e interdependientes que actúan juntas para obtener los resultados esperados del proyecto. A continuación, se detalla cada dominio de desempeño y como se relacionan con el proyecto de fondo:

a) Interesados

Este dominio de desempeño hace énfasis en la importancia de una gestión adecuada de los interesados del proyecto, como miembros del equipo, director del proyecto, patrocinadores, gerentes de la organización, clientes, externos al proyecto que pueda verse o sentirse afectados. Para gestionarnos correctamente es necesario realizar una identificación, comprensión, analizar, priorizar, involucrar y monitorearlos durante todo el proyecto, ya que su nivel de interés e impacto pueden variar.

Una PMO como la que se propone para el CCT, debe establecer los mecanismos y herramientas para realizar la gestión de los interesados de manera eficaz y con aportes positivos para los proyectos.

b) Equipo

Los equipos de trabajo son los responsables de realizar los esfuerzos para obtener los resultados esperados, por lo tanto, es fundamental crear ambientes donde se puedan desarrollar sus habilidades y conocimientos. Son el eje principal del trabajo, por lo que es necesario desarrollarlos, impulsar el liderazgo, la autogestión, su capacidad para resolución de conflictos, establecer su cultura, valores, roles y responsabilidades, para que el flujo de trabajo sea el adecuado para realizar los entregables en el tiempo y calidad adecuada.

Precisamente una PMO ayuda a definir los roles y responsabilidades, los valores y acuerdos de equipo de trabajo, y proponer planes para el desarrollo de las capacidades del personal. Los proyectos se hacen por las personas y sus resultados también lo son, por lo que este tema debe ser medular en las organizaciones.

c) Enfoque de desarrollo y Ciclo de vida

Este dominio de desempeño considera las características de las entregas de valor del proyecto para definir cuál es el enfoque que más se adapta. Existen enfoques de desarrollo predictivos, híbridos y adaptativos, y de acuerdo con la frecuencia de entregas, la retroalimentación, riesgo, innovación, la organización y a los interesados, se selecciona un enfoque apto.

Esto implica que los ciclos de vida serán diferentes dependiendo del enfoque seleccionado, por lo que es muy importante realizar un análisis amplio para determinarlo. Una PMO contribuye en recomendar las mejores prácticas para identificar y desarrollar los enfoques que se consideren apropiados para cada proyecto.

d) Planificación

La coordinación y organización del trabajo a lo largo del ciclo de vida del proyecto es fundamental para alcanzar los resultados esperados, se deben realizar las estimaciones más precisas en cuanto a tiempo, costos y recursos necesarios. Dependiendo del enfoque de desarrollo, las variables son definidas en mayor medida o son más flexibles, pero todos los casos los niveles de planificación buscan asegurar el éxito del proyecto.

Una PMO puede establecer los procesos, métodos, herramientas y plantillas para realizar las estimaciones más confiables y útiles para planificar de la mejor manera posible. También, toma en consideración la comunicación, la alineación, las adquisiciones y todos los recursos físicos necesarios para reducir la brecha con la ejecución.

e) Trabajo del proyecto

En este dominio se establecen los mejores procesos de desarrollo del trabajo para obtener los mejores resultados posibles, de una manera eficiente y con la satisfacción de los interesados. Aquí se definen procesos de adquisiciones, flujo de trabajo, mejora continua, eficiencia con los recursos, comunicaciones e involucramiento de los interesados.

Estos procesos de trabajo de los proyectos pueden verse optimizados y robustecidos con el criterio de una Oficina de Administración de Proyectos, ya que se pueden establecer los procesos adaptados al CCT, reduciendo los tiempos, costos y mejorando el uso de los recursos.

f) Entrega

Este dominio está relacionado con que las entregas se mantengan dentro del alcance y la calidad establecida al inicio del proyecto, enfocándose en la generación de valor esperado y la satisfacción de las expectativas de los interesados. Se recomienda asegurarse que el equipo de trabajo comprenda el alcance del entregable que van a producir, así como los criterios de aceptación mínimos relacionados a la calidad de procesos y productos.

Para conocer las expectativas y determinar el alcance se pueden establecer herramientas y procesos basado en el criterio de una PMO, que conozca la cultura organizaciones, la estructura de la organización, el contexto interno y externo de los proyectos que se realizan.

g) Medición

Trata de comparar constantemente lo planificado con lo ejecutado, para encontrar las fuentes de desviación y determinar las soluciones acertadas para reducir la brecha. Este monitoreo constante debe planificarse y encontrar las mediciones más pertinentes, que permitan tomar decisiones basadas en datos.

Estos mecanismos de evaluación pueden determinarse por medio de una estructura de gestión de proyectos como una PMO, realizar el análisis de herramientas y procesos adecuados para cada tipo de proyectos y asegurar el seguimiento de los equipos de trabajo.

h) Incertidumbre

Se debe estar monitoreando durante todo el ciclo de vida del proyecto aquellas situaciones imprevistas (riesgos), y planificar una respuesta oportuna desde su identificación. Los proyectos existen en ambientes muy cambiantes, donde los factores humanos, la incertidumbre, la complejidad y la ambigüedad pueden modificar el entorno y afectar pilares básicos como costos, tiempo y alcance, por lo tanto, los equipos deben estar preparados para enfrentar las situaciones y ajustar el proyecto.

Una gestión de riesgos puede robustecerse con el criterio de una PMO, porque se pueden ofrecer herramientas para identificar, analizar, priorizar y diseñar los planes necesarios para reducir los impactos negativos de los riesgos y potenciar los positivos.

2.2.3 Proyectos predictivos, proyectos adaptativos y proyectos híbridos

2.2.3.1 Proyectos predictivos

Se caracterizan por intentar reducir la incertidumbre y la complejidad, basándose en información conocida. Consiste en una serie de etapas en forma secuencial y con el alcance, tiempo y costos bien definidos, lo que lo convierte en el menos flexible (Vinchery, 2023).

Algunas características de este enfoque son:

- Alcance, tiempo y costos bien definidos
- Una frecuencia de entregas baja (una al final)
- Alta planificación desde el inicio
- Utiliza información de proyectos anteriores
- Pocas solicitudes de cambio

2.2.3.2 Proyectos adaptativos

Los proyectos adaptativos son usados principalmente cuando existen niveles mayores de incertidumbre y aspectos como alcance, tiempo o costos no están bien definidos. Estos presentan una mayor frecuencia de entregas, algunos incrementales (fases de una misma entrega) o iterativos (entregas frecuentes) (Bravo, 2019).

Algunas características relevantes son:

- Mayor flexibilidad de tiempo y costo
- Entregas frecuentes
- Constante retroalimentación
- Alcance no es rígido
- Planificación adaptativa a cada fase o iteración

2.2.3.3 Proyectos híbridos

Este tipo de proyectos utiliza procesos de los proyectos predictivos y adaptativos en uno solo, según sea necesario en cada etapa del proyecto con el fin de conseguir el resultado esperado el proyecto. Este enfoque mezcla características de los enfoques anteriores y requiere de equipos de trabajo preparados para gestionarlos (Álvarez, Fuentes y González, 2022).

Algunas características de este enfoque son:

- Retroalimentación oportuna
- Flexibilidad cuando se requiere
- Definición de alcance, tiempo y costos cuando se tiene la información
- Menor planificación a largo plazo
- Entregas de valor según sea necesario
- Mayor adaptabilidad

El presente trabajo se ubica en el enfoque predictivo, ya que tiene bien definido el alcance, el tiempo y los costos del proyecto objeto. Además, la entrega de resultados se realiza una vez terminado todo el proyecto, sin embargo, esto no quiere decir que no existe retroalimentación en el proceso.

El presente trabajo se enfoca de diseñar una PMO para una organización diversa, con una junta directiva y gerencias expectantes de la propuesta, sin embargo, no es posible tener una retroalimentación o sesiones de trabajo más frecuentes, por lo que se optó por realizar una única entrega al final del tiempo establecido.

Se consideró realizar un enfoque híbrido o adaptativo, sin embargo, el rol de trabajo de la organización dificultaría reuniones de trabajo o revisiones más constantes por parte de los interesados.

2.2.4 Administración, dirección o gerencia de proyectos

La administración de proyectos es una técnica utilizada para la consecución de objetivos propuestos, siguiendo una serie lógica y secuencial de pasos. El administrador es responsable de establecer el camino y de gestionar los recursos para optimizar los resultados, ejerciendo control y liderando un equipo de trabajo (Prieto, 2023).

La administración se encarga de velar que los recursos se utilicen de forma adecuada, los tiempos se cumplan y los costos se ejecuten lo más cercano a lo planificado, los riesgos estén controlados, también dirige a un grupo de colaboradores a los que les facilita lo necesario y los motiva para alcanzar las metas.

Estas actividades se pueden considerar más operativas en el trabajo del proyecto, y son seguidas y controladas durante el desarrollo de cada una. Mantienen actualizada toda la documentación y llevan los registros e información generada en el proyecto, evaluando y ajustando lo que consideren necesario en el momento.

Por su parte la dirección de proyectos es responsabilidad de una persona, el director o directora de proyectos, y se encarga de tomar las acciones necesarias para cumplir con los compromisos establecidos con el proyecto con una visión estratégica y orientación más general del proyecto.

Esto implica la aplicación de conocimientos, habilidades interpersonales, de comunicación y de herramientas para dirigir exitosamente los proyectos, todo esto mientras asegura una alineación con la estrategia de la organización (Prieto, 2023).

Estos procesos son fundamentales para lograr los resultados esperados en los entregables, por ejemplo, la gestión de riesgos es clave para reducir los efectos negativos de imprevistos, o bien, potenciar la ocurrencia de los positivos, y esto recae principalmente en la dirección del proyecto.

La gerencia de proyectos es muy relacionada a la administración, enfocada en la gestión de múltiples áreas o grupos de procesos dentro de la administración de proyectos. Por ejemplo, gestión de los costos, la calidad, las comunicaciones, los riesgos y los recursos. Dependiendo del tamaño del proyecto, usualmente el director del proyecto gestiona todos los elementos.

Este rol en la gerencia busca asegurar que todas las fases del proyecto se cumplan de acuerdo con lo esperado, y que se mantenga alineado dentro de la planeación estratégica de la organización y aporte en los objetivos institucionales. Estas personas deben tener una visión estratégica y pensar más allá de las limitantes, técnicamente y en cuestión de plazos de tiempo (Alvarado, 2022).

Todos estos conceptos se interrelacionan estrechamente entre sí, y comparten elementos que aportan en el éxito de un proyecto. Por lo tanto, es común que se utilicen para describir las mismas situaciones, sin embargo, comprender esas diferencias establecen un marco de trabajo más claro.

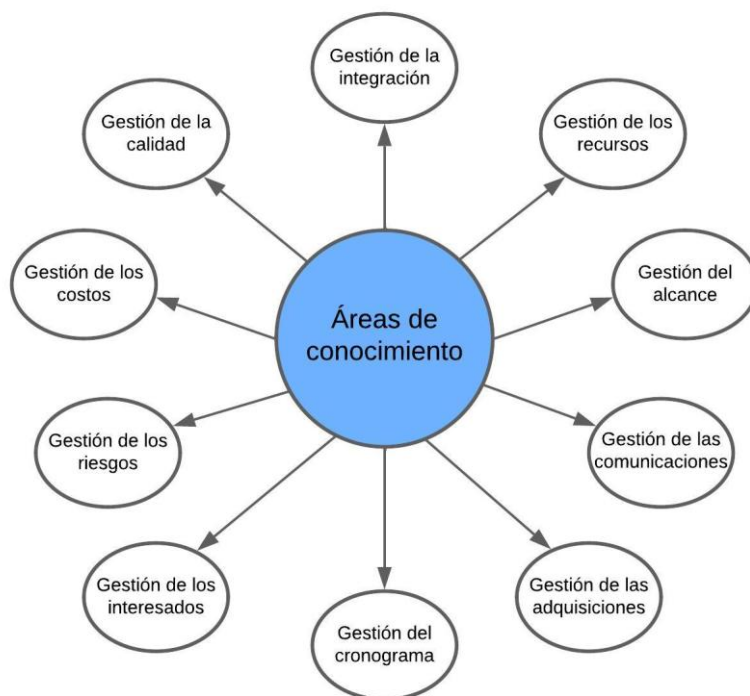
Para el presente trabajo se espera que los tres términos sean empleados para describir las acciones a tomar en determinados momentos, utilizando la administración de proyectos como el área de acción del trabajo principal. La dirección de proyectos de manera más operativa en cada actividad a realizar y la gerencia de proyectos refiriéndose al control de los grupos de gestión de procesos.

2.2.5 Áreas de conocimiento y procesos de la administración de proyectos

2.2.5.1 Áreas de conocimiento

Figura 2

Áreas de conocimiento de la administración de proyectos



Nota: Autoría propia.

La figura 2 muestra las diez áreas de conocimiento establecidas por la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos del PMI (2017), como una referencia para las buenas prácticas cuando se gestionan proyectos. A continuación, se detallan cada una de ellas y se relacionan con el presente trabajo:

Tabla 1

Descripción de las diez áreas de conocimiento para la administración de proyectos según PMI (2017)

Área de conocimiento	Descripción
Gestión de la integración	Incluye actividades para asegurar que los procesos y elementos del proyecto están coordinados. Es donde se realiza el acta de constitución del proyecto, el plan de dirección del proyecto y los planes de gestión del trabajo.
Gestión del alcance	Se incluyen las actividades que establece los límites del proyecto, y se crea el plan para controlarlo. En esta área se recopilan los requisitos, se define la declaración del alcance y la EDT
Gestión del cronograma	Se determina el cronograma óptimo para el proyecto, estimando las actividades, su duración y su secuenciación. Es muy útil para controlar el avance del proyecto y asegurar que las actividades se realicen a tiempo.
Gestión de los costos	Se estiman los costos necesarios para realizar el proyecto y se desarrolla el presupuesto del proyecto. Es muy útil

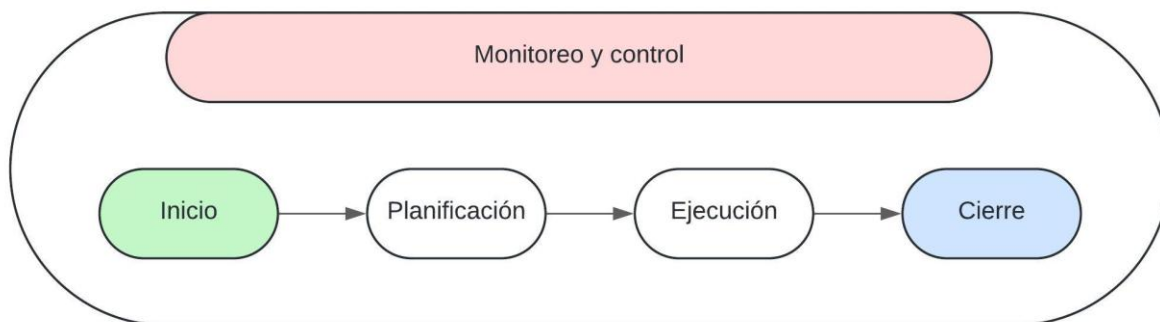
Área de conocimiento	Descripción
Gestión de la calidad	para controlar el avance del proyecto y asegurar que los montos se mantengan cerca de lo planificado. En esta área se definen los criterios de cumplimiento de la calidad, basado en el análisis de los requerimientos. Se incluyen procesos para determinar esos límites, controlar y mejorar la calidad de los productos y procesos.
Gestión de los recursos	Es el área que permite realizar una correcta gestión de los recursos físicos y del equipo de trabajo, asignando las responsabilidades, roles y tiempos donde son necesarios. Permite controlar la asignación y el desempeño de los recursos del proyecto.
Gestión de las comunicaciones	Se determinan los canales adecuados, la frecuencia y el contenido de los mensajes que se desean transmitir, esto se plasma en un plan de comunicaciones para el proyecto. Además, incluye procesos para controlar y ajustar las comunicaciones según las necesidades encontradas a lo largo del proyecto.
Gestión de los riesgos	Esta área recomienda como identificar, analizar, priorizar, cuantificar y responder ante los riesgos que puedan afectar positiva o negativamente al proyecto. Brinda buenas prácticas para desarrollar respuestas bajo un plan estructurado.
Gestión de las adquisiciones	Brinda herramientas para adquirir los bienes y servicios necesarios para desarrollar el proyecto. Definir criterios

Área de conocimiento	Descripción
	para realizar compras, seleccionar proveedores y realizar contratos.
Gestión de los interesados	En esta área de conocimiento se realiza la identificación de los interesados, así como de su clasificación. Brinda buenas prácticas para involucrarlos, monitorearlos y aplicar las medidas respectivas según el momento del proyecto.

2.2.5.2 Procesos de la administración de proyectos

Figura 3

Grupos de procesos de la administración de proyectos del PMI



Nota: Autoría propia.

La figura 3 representa como están ordenados los procesos de la administración de proyectos según el PMI (2017), se puede observar que el grupo de procesos de monitoreo y control es constante durante todo el ciclo de vida de un proyecto.

A continuación, la tabla 2 detalla cada uno de los grupos de procesos, según el Estándar para la Dirección de Proyectos del PMI (2017):

Tabla 2

Descripción de los grupos de procesos de la administración de proyectos del PMI (2017)

Grupo de procesos	Descripción
Inicio	Este grupo da la autorización para iniciar el proyecto, se identifican los interesados, se crea el Acta de Constitución del proyecto y un análisis preliminar de riesgos, supuestos, restricciones, presupuesto y alcance.
Planificación	Es donde se realizan los planes para la dirección del proyecto, se definen los objetivos, el alcance, el cronograma, el presupuesto, análisis de riesgos, planificación de comunicaciones y adquisiciones.
Ejecución	En este grupo de procesos se realizan las actividades planificadas, se gestionan los recursos, las adquisiciones, costos, cronograma y comunicaciones para cumplir con éxito con lo esperado.
Monitoreo y control	Aquí se va evaluando el tamaño de la brecha entre lo planificado y lo realizado, de manera constante y con el objetivo de aplicar los ajustes necesarios en el momento oportuno.
Cierre	Es donde se da por terminado el proyecto, se entregan los resultados a los interesados y se evalúa el éxito del proyecto.

Figura 4

Grupos de procesos relacionados con las Áreas de conocimientos de la administración de proyectos

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

Nota: Recuperado de la Guía para los Fundamento de la Administración de Proyectos (p.556), Project Management Institute, 2017.

2.2.6 Ciclos de vida de los proyectos

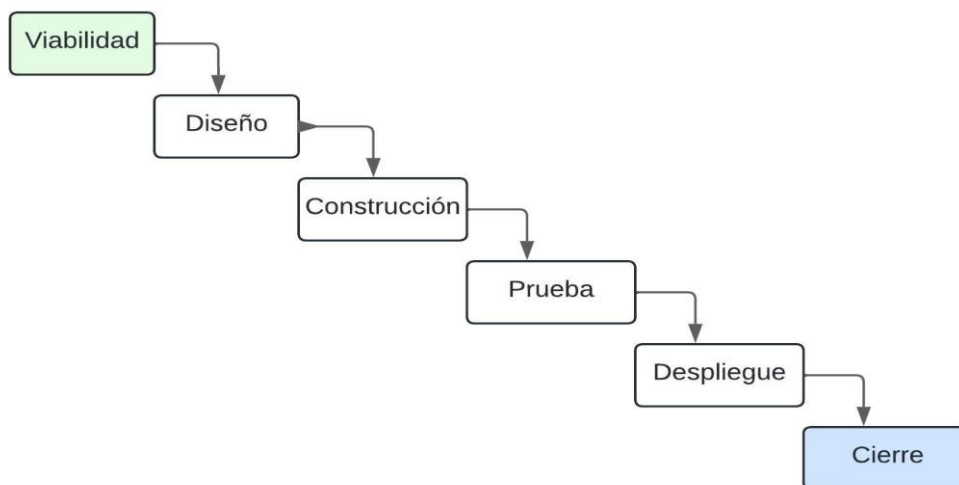
Un ciclo de vida de un proyecto es una serie de etapas necesarias para obtener los resultados, según la naturaleza del proyecto. Es necesario conocer el enfoque de desarrollo y cada una de las etapas para que el director del proyecto pueda conocer que esperar en cada una de ellas (Stsepanets, 2023).

2.2.6.1 Ciclo de vida predictivo

En este ciclo de vida cada fase inicia justo cuando la anterior finaliza, y sigue una única dirección ya que cada una de las etapas está previamente definida (Romero, 2020). Además de tener sus componentes bien definidos y un riesgo bajo, la finalidad es gestionar con más facilidad los costos del proyecto.

Figura 5

Ciclo de vida de un proyecto predictivo



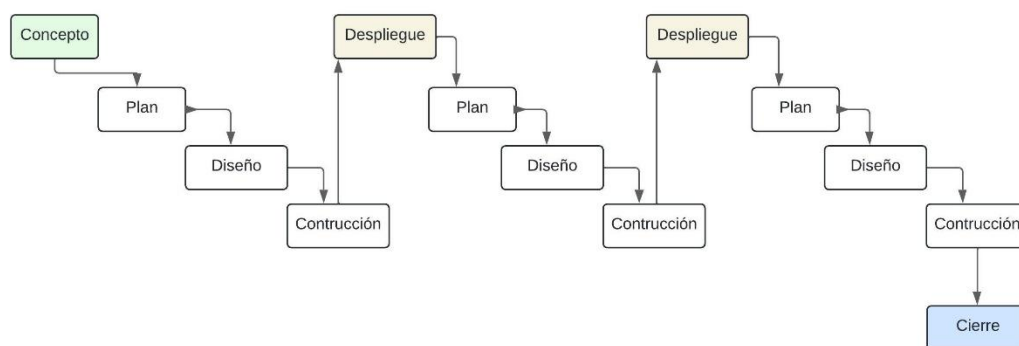
Nota: Adaptado del Guía de Fundamentos para Dirección de proyectos (p.43), Project Management Institute, 2021. Autoría propia.

2.2.6.2 Ciclo de vida incremental

El ciclo de vida incremental está basado en un enfoque de desarrollo adaptativo, y ofrece valor o entregas (de fases) en cada despliegue (ver figura 6). La mayor diferencia con respecto al ciclo de vida predictivo es que va generando partes del producto final en cada ciclo, por lo que no es necesario esperar hasta el final del proyecto para obtener valor.

Figura 6

Ciclo de vida de un proyecto incremental



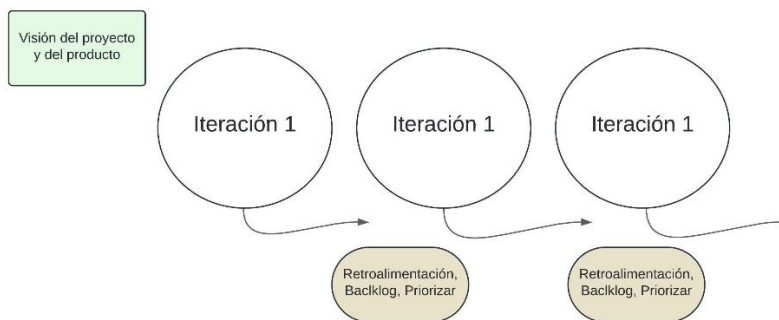
Nota: Adaptado del Guía de Fundamentos para Dirección de proyectos (p.43), Project Management Institute, 2021. Autoría propia.

2.2.6.3 Ciclo de vida adaptativo

Este tipo de ciclo de vida se caracteriza por tener iteraciones rápidas con mucha retroalimentación y cambios en cada fase o esfuerzo. Normalmente se aplican en ambientes complejos y cambiantes, donde es necesario enfocarse en la innovación y se obtienen componentes funcionales en cada entrega de la iteración (Puentes, 2021).

Figura 7

Ciclo de vida de un proyecto adaptativo



Nota: Adaptado del Guía de Fundamentos para Dirección de proyectos (p.43), Project Management Institute, 2021. Autoría propia.

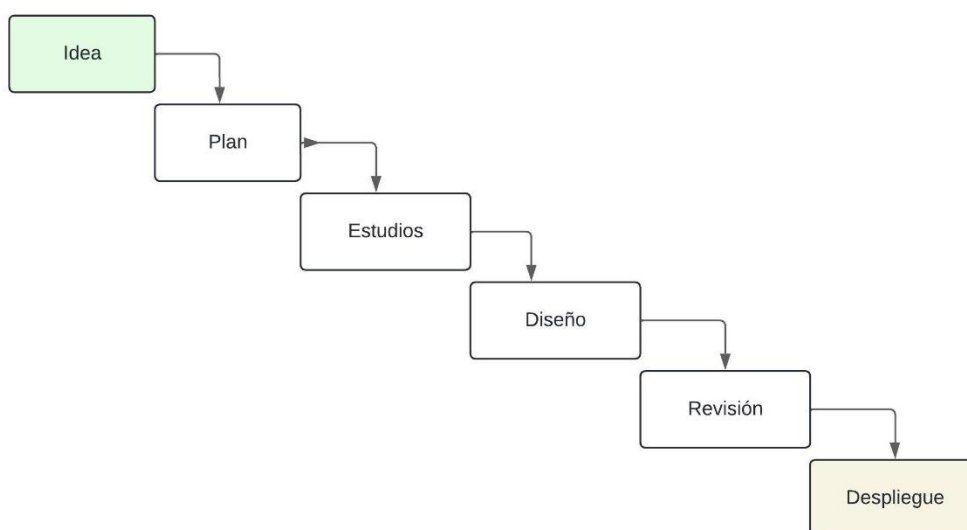
2.2.6.4 Ciclo de vida para el presente trabajo

Para este trabajo de diseño de una PMO específica para el Centro Científico Tropical, el ciclo de vida más afín es el ciclo de vida predictivo, por las siguientes razones:

- El alcance, tiempo y costo está claramente definido.
- Cada uno de los entregables por si solo puede generar valor, pero depende de los otros para aplicarse.
- La retroalimentación será en momentos específicos, diferente a fases o incrementos.

Figura 8

Ciclo de vida predictivo propuesto para el presente proyecto



Nota: Autoría propia.

2.2.7 Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos

2.2.7.1 Estrategia empresarial

La estrategia empresarial es un plan integral y alineado de la organización, para alcanzar los objetivos propuestos (López, 2022). Se basa en los documentos estratégicos como lineamientos, visión, misión y objetivos, que permite desarrollar una estrategia que priorice acciones y destine los esfuerzos hacia direcciones claves identificadas.

Este curso de acción proporciona herramientas para que la organización comprenda hacia donde debe de dirigir las inversiones, operaciones y proyectos. Contar con una estrategia empresarial también contribuye a que los miembros de la organización comprendan hacia donde apunta.

2.2.7.2 Portafolios

Es un conjunto de programas, proyectos y operaciones que están agrupadas bajo el mismo objetivo estratégico, con la finalidad de contribuir a conseguirlo (Ortega, 2024). Dentro del portafolio, se establecen prioridades para impulsar programas o proyectos que apoyen el sistema de entrega de valor de la organización.

La estructura de portafolio apoya el uso óptimo de los recursos limitados, para invertirlos en una serie de proyectos que puedan generar mayores beneficios a la organización que otros. Por otro lado, la gestión de portafolios contribuye en asegurar que los programas y proyectos estén alineados con los objetivos estratégicos establecidos.

2.2.7.3 Programas

Un programa es un conjunto de proyectos que están relacionados entre sí y que pueden aumentar sus beneficios si se logran gestionar de manera coordinada (Velasco, 2019). La idea de un programa es lograr que los proyectos desarrollen sinergias y puedan maximizar el valor que generan individualmente.

2.2.7.4 Proyectos

Un proyecto es un esfuerzo de tiempo limitado que es realizado para obtener un resultado único. Estos pueden ser independientes o pertenecer a un programa o portafolio, pero siempre tienen la finalidad de entregar valor económico, social, ambiental u organizacional (PMI, 2021).

Cada proyecto es único y existe en un contexto diferenciado dentro o fuera de las organizaciones, por lo tanto, es de esperar que las aplicaciones de buenas prácticas necesiten ser adaptadas y ajustadas según se desarrollen.

2.2.7.5 Aplicación al presente trabajo

Para el presente trabajo, se ha determinado que el esfuerzo se concentra principalmente el Portafolio de la Gerencia de Desarrollo del CCT y en los programas de las reservas del SiReP-CCT. Sin embargo, desarrollar una PMO tiene aporte a nivel de estrategia empresarial del CCT e incide directamente los proyectos de los programas y portafolios.

La Gerencia de Desarrollo tiene clasificación de Portafolio porque contiene varios programas que a la vez dirigen varios proyectos, y es donde la experiencia en proyectos del CCT se ha concentrado históricamente.

Los programas de las reservas dirigen varios proyectos de diversa índole socioambiental, y son los principales ejecutores de los proyectos y a los que están orientadas en buena parte las herramientas, técnicas y buenas prácticas de la administración de proyectos. Es por estas razones que el presente trabajo se ubicará en buena parte con la Gerencia de Desarrollo, pero sin alejarse de los programas de las reservas, y se espera que los resultados del diseño de la PMO puedan contribuir positivamente en la estrategia de la organización.

2.3 Estado de la cuestión y otra teoría propia del tema de interés

Este apartado detalla el estado de la problemática relacionada al estudio de organizaciones que administran proyectos sin una estructura adecuada y ordenada para tal fin (como una PMO), que se convierte en una oportunidad que puede ayudar con las metas y la estrategia empresarial. La segunda parte menciona los estudios similares de implementación de una PMO en organizaciones o instituciones, resaltando sus métodos, conclusiones y recomendaciones.

2.3.1 Situación actual del problema u oportunidad en estudio (estado de la cuestión)

Dado la creciente competencia que existe en el sector socioambiental con respecto a la administración de proyectos con fondos propios o mediante entes financiadores (patrocinadores), las organizaciones buscan como mejorar la calidad en sus procesos y productos, utilizar más eficientemente los recursos y tener un mayor impacto en su quehacer.

Por esta razón, muchas organizaciones buscan una ventaja que les permita tener más opciones a la hora de competir, optando por tener un personal idóneo, mejores softwares, aumentado recursos financieros, entre otras estrategias. Un mecanismo de mejora integral en la organización puede ser el establecimiento de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO), que esté adaptada al contexto y a la capacidad instalada de las organizaciones.

La gestión de proyectos ha dejado de ser una simple ejecución de un presupuesto para lograr un producto o resultado, sino que se consideran como una herramienta con mucho impacto en la estrategia empresarial (Montalvo, 2024). Es por esto, que las empresas buscan implementar modelos modernos de gestión de proyectos como las PMO, creándose a partir de las características propias de cada una.

2.3.1.1 Oficina de Administración de Proyectos (PMO)

Una PMO (por sus siglas en inglés) es una estructura definida dentro de una organización que tiene con finalidad ser ente que facilite metodologías, herramientas, procesos, conocimientos y orientación a los equipos que trabajan en proyectos (PMI, 2017; Sangurima y Tenesaca, 2022). Además, puede tener un rol de canal de comunicación confiable entre los equipos de proyecto y la alta gerencia, facilitando el entendimiento de las necesidades y resultados en ambas vías.

Algunas de las funciones que pueden realizar las PMO son las siguientes:

- Definición de políticas, herramientas, plantillas y procesos

- Servicios de capacitación en las buenas prácticas de administración de proyectos
- Canal de comunicación interno y externos
- Administrar y ejecutar proyectos
- Supervisar proyectos
- Alineación con los objetivos estratégicos de la organización

Están funciones son de vital importancia para las organizaciones modernas, y pueden ser muy útiles para una mejor gestión del personal, recursos financieros, tiempo y actividades, esto con la finalidad de obtener mejores resultados (Zambrano, 2017).

Según una reciente investigación sobre los beneficios de contar con una PMO en las organizaciones, D'Labra (2020) menciona variedad de ventajas en ámbitos diferentes de la gestión de proyectos, presentados en la siguiente tabla:

Tabla 3

Descripción de los beneficios de la implementación de una PMO

Beneficios	Detalles
Visibilidad de los proyectos	• Se conocen los indicadores de manera clara y son comunicados al equipo. • Se mejora la transparencia sobre el avance del proyecto para todos los interesados. • La información entre diferentes proyectos del portafolio o programa está disponible con facilidad.
Satisfacción de los clientes	• Se mejora la satisfacción de las expectativas gracias a una gestión adecuada.

Beneficios	Detalles
	• Los miembros de equipo de trabajo conocen mejor las expectativas de los clientes. • Se mejora el involucramiento de los clientes.
Calidad de los proyectos	• Se crea una cultura de aseguramiento de la calidad en los procesos y productos.
Comunicación	• Mejora de las buenas prácticas de comunicación a lo interno del equipo de trabajo. • Existe una comunicación fluida con la alta gerencia para dar a conocer avances, resultados y necesidades.
Procesos de gestión	• Mejora el manejo de los recursos como: personal, financieros, cronogramas, insumos, entre otros. • Se establecen herramientas para la gestión de riesgos, tiempo y costos. • Prioridades, supervisión, lecciones aprendidas, roles y responsabilidades.
Personas	• Mayor motivación y compromiso del personal, ya que existe mayor integración • Desarrollo del talento humano

Nota: Adaptado de Una ruta para la madurez de una Oficina de Proyectos para lograr beneficios (p.4-9), D´Labra, J., 2020, OPTISA.

Las PMO se recomiendan para todo tipo de organizaciones que trabajen con proyectos, sin importar el sector, ubicación o el tamaño, por lo que los beneficios pueden ser

considerables incluso si no se desempeñan a tiempo completo (Lasso, 2020). Sin embargo, debe seleccionarse el tipo de PMO adecuado para cada organización específica, basándose en aspectos como la madurez en proyectos, los recursos, la cultura organizacional y los objetivos estratégicos.

El PMI (2017) establece tres tipos de PMO basados en el rol que cumplen y en su grado de control:

- De soporte: cuando se requiere un grado de control bajo, únicamente cuando se demanda, proporciona buenas prácticas, herramientas y plantillas, resguarda la información histórica de los proyectos y brinda capacitaciones.
- De control: brinda herramientas, metodologías, plantillas, procedimientos, marcos de trabajo y reglas, se asegura que las metodologías se cumplan y tienen un nivel de control medio.
- Directiva: presentan un alto nivel de control, brindan las herramientas, metodologías, procedimientos, reglas, marcos de trabajo y se hacen con la administración de los proyectos directamente.

Existen otros autores que clasifican las PMO de diversas formas, por ejemplo, la firma Gartner menciona cuatro tipos: PMO activista (enfoque facilitador), PMO de entrega (control de la ejecución), PMO de cumplimiento (establecer prácticas y procesos) y PMO centralizada (centro o consejo de proyectos) (Pettey, 2019). Otras clasificaciones las separan en PMO soporte (enfoque en las personas), PMO táctica (enfoque en el desempeño), PMO de gobierno (enfoque en crear estándares y procesos) y PMO estratégica (enfoque en los objetivos) (Nebreda, 2020); indistintamente de la clasificación, el diseño debe ser el más apropiado para cada organización.

2.3.2 Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio

El diseño e implementación de una oficina de administración de proyectos ha sido propuesto por diversos actores en el periodo reciente, donde se ha buscado determinar la estructura, la ubicación, el tipo, las funciones y otras características relevantes con base en las condiciones propias de cada organización o institución. Como las PMO, estas investigaciones no tienen limitación por área temática, ubicación o tamaño de las empresas, y se han centrado en el estudio exhaustivo de las características y el contexto de cada una.

Las recientes investigaciones que proponen establecimientos de una PMO en las organizaciones han encontrado debilidades comunes en el estadio previo a la implementación, por ejemplo, Mattis (2022) reportó problemas para priorizar los proyectos a realizar, falta de alineación con la estrategia de la institución y deficiencias en la gestión del riesgo, todos elementos básicos de una estructura de proyectos.

Otras investigaciones como la de Alcántara (2022) mencionan falta de estandarización en los procesos y procedimientos de los proyectos, imposibilidad para medir el cumplimiento de los objetivos estratégicos, pérdida de la memoria de la organización por el poco o nulo registro de lecciones aprendidas y hasta incumplimiento de los indicadores de gestión. Estas señales de alerta indican uso un ineficiente de los recursos disponibles y poca madurez orientada a proyectos, lo que podría resultar en pérdida de confianza por parte de patrocinadores o clientes.

Por su parte Alfaro (2019), indica que la poca planificación en el área de proyectos y el escaso estudio previo incide directamente en los resultados, además, la resistencia al cambio y la cultura organización son otros factores identificados que debilitan los impactos. Todas estas problemáticas son abordadas desde el entendimiento de cada ente, y sugieren niveles de organización más amplios, estructurados y funcionales.

Los trabajos realizados en estas áreas coinciden en primero aplicar herramientas para conocer el estado de madurez en proyectos actual de las organizaciones, conocer el contexto que la rodea y entender las necesidades que se pueden abordar. Esta información base brinda insumos para diseñar modelos aplicables de cómo debería ser una estructura específica, que apoye en la obtención de buenos desempeños y crecimiento.

Algunos autores resaltaron la importancia de aplicar una gestión de involucrados desde la creación de la propuesta, considerando que tanto las personas de alta gerencia como las del equipo de trabajo deben conocer desde el inicio de que trata la propuesta (Trujillo, 2024). Estas prácticas contribuyen a la integralidad de las propuestas y amplía las perspectivas para conseguir mayores aciertos.

Valverde (2017) destaca la importancia y propone un plan de comunicaciones con base en la propuesta de implementación de una PMO, buscando un impacto en los siguientes pasos de implementación una vez diseñada, y propone un adicionalmente un plan de gestión de los riesgos de la oficina.

Otro aspecto en común de las investigaciones es la de diseñar una estrategia paralela de implementación o de adopción por parte de las organizaciones, que permita que el esfuerzo invertido en la planificación de la PMO se materialice. Estas estrategias de implementación pueden incluir hojas de ruta o de acción, que orienta sobre los pasos que se deben seguir una vez aprobada la propuesta (Alcántara, 2022).

También se hace énfasis en impactar en la cultura organizacional, consiguiendo que la nueva oficina de proyectos sea adoptada desde los procesos, motivaciones y operatividad de los equipos de trabajo (Alfaro, 2019; Meckbel, 2018). Y finalmente, algunos investigadores hacen referencia a la necesidad de implementar procesos de mejora continua a la PMO, entendiendo que no debe ser una estructura rígida y estática (Humphries, 2018).

2.3.2.1 Metodologías de investigación que se han usado

En el campo de las metodologías existen variedad de alternativas para determinar cómo debería de ser una PMO adaptada a cada una de las organizaciones marco de estudio, sin embargo, la mayoría coincide en que debe existir un completo análisis del contexto, de la estructura, de los objetivos estratégicos, de la capacidad y de madurez de la organización.

También es común encontrar planes de implementación una vez la propuesta fue aprobada, que pueden incluir planes de comunicación, divulgaciones y capacitaciones, análisis de costos, planes de acción y otros. Es fundamental planificar y realizar acciones que contribuyan en la adopción de los cambios, e involucrar a todos los interesados a formar parte de los procesos.

A continuación, se presenta una tabla resumen, con algunas metodologías de investigación utilizadas recientemente:

Tabla 4

Descripción de algunas metodologías utilizadas en el diseño e implementación de una PMO

Autor	Descripción	Sector	País
Xiomara Alcántara (2022)	Se realizó un diagnóstico por medio de entrevistas a varios actores claves donde se recolectó información clave sobre cómo se gestionaban en ese momento los proyectos, la cultura organizacional y la documentación existente. Con esta información se procedió a realizar la propuesta de las funciones, estructura, tipo, personal idóneo, entre otros, Además de una base de plantillas y	Público	República Dominicana

Autor	Descripción	Sector	País
Liliana Alfaro (2019)	herramientas a utilizar en la gestión y una hoja de ruta para implementar la PMO. Se evaluó el nivel de madurez organizacional de la institución, utilizando el modelo PMMM. Después del análisis se llevó a cabo diseño de la PMO (características, ubicación, estructura, roles, responsabilidades, funciones e implementación)	Público	Costa Rica
Colin Mattis (2022)	Se evaluó el nivel de madurez organizacional de la institución, utilizando el modelo PMMM y la gestión de las áreas de conocimiento. Después del análisis se diseñó la PMO (características, ubicación, estructura, roles, responsabilidades, funciones e implementación)	Público- Privado	Belice
Denis Valverde (2017)	El autor realizó un análisis del nivel de madurez organizacional, incorporó el benchmarking utilizando lecciones aprendidas de otras empresas y basado en esa información realizó el diseño de la PMO (funciones, tipo, estructura, responsabilidades, entre otros).	Privado	Costa Rica
Pedro Meckbel (2018)	La primera parte de la metodología fue realizar un diagnóstico de la estructura de ese momento y las prácticas empleadas, para luego diseñar una PMO basada en esa información, así como un plan de implementación en la institución.	Público	Costa Rica

Nota: Autoría propia.

Existen varios autores que proponen algunas variaciones sobre las metodologías, sin embargo, el eje principal se basa en central los esfuerzos en conocer bien la organización y adaptar según esas características únicas.

2.3.2.2 Conclusiones y recomendaciones obtenidas

De las investigaciones consultadas se obtienen muchas experiencias y lecciones aprendidas sobre la ejecución de trabajo similares, con la necesidad de analizar cada una de ellas para identificar su aplicabilidad en el presente estudio. Este ejercicio es muy provechoso porque brinda herramientas y orientación sobre circunstancias que podría afectar el desarrollo normal planificado.

En primera instancia, las investigaciones indican que las organizaciones que no cuentan con una estructura planificada de proyectos presentan problemas en cuanto a la utilización óptima de recursos, comunicación, alineación estratégica y gestión (Mattis, 2022). Además, representa una ventana de oportunidad de crecimiento para todas esas entidades que gestionan proyectos y mejorar sus rendimientos e impactos.

La ausencia de procesos para alimentar la memoria organizativa en gestión de proyectos perjudica el crecimiento y la posibilidad de aumentar la madurez (Alfaro, 2019). En algunos casos la experiencia y los aprendizajes se quedan únicamente en las personas, lo que causa vulnerabilidad si existe rotación de personal.

La selección de un tipo de PMO debe ser basada en información confiable y consensuada con los interesados, incorporando estratégicamente a las personas que trabajarán directa o indirectamente con ella. Otra conclusión encontrada repetidamente en las investigaciones es la necesidad de diseñar estrategias para la implementación y adopción por

parte de las empresas, buscando el compromiso de los colaboradores y generando motivaciones para mantenerlo (Montalvo, 2024).

En el apartado de las recomendaciones existen algunas que son común denominador en las experiencias de diseño e implementación de una PMO, se puede mencionar algunas que son recurrentes y pertinentes para el presente trabajo:

- Contar con mecanismos de evaluación periódicos, tanto de la madurez organizacional como de la PMO (desarrollar KPIs, evaluar la adopción, detectar la necesidad de cambios, etc.) (Montalvo, 2024; Valverde, 2017)
- Diseñar estrategias específicas para una correcta gestión del cambio, involucrando a los gerentes, planes de capacitación y otras acciones pertinentes (Alfaro, 2019; Mattis, 2022; Montalvo, 2024).

Además, se pueden mencionar otras recomendaciones más puntuales como: impulsar la participación de las PMO en los diseños o actualizaciones de los lineamientos estratégicos de las organizaciones (Alfaro, 2019). Contribuir en alcanzar los objetivos estratégicos es una de las misiones comunes de las oficinas de proyectos, por lo que parece acertado que sean parte desde la conformación de estos.

Implementar la PMO debe hacerse bajo las características planteadas y en el tiempo adecuado, para que no pierda la temporalidad para la que fue diseñada. Pueden usarse estrategias como planes piloto donde pueden verificarse los insumos brindados por la PMO y evaluar la adopción, esto permite ajustar sobre la marcha (Rodríguez y Martínez, 2022).

Las PMO deben incorporar el personal idóneo y que esté capacitado en temática de proyectos, para que se apliquen correctamente las disposiciones y se cumplan correctamente las funciones de la oficina de proyectos (Trujillo y Salinas, 2019).

Este análisis es importante para generar un base de enseñanzas a partir de experiencias en organizaciones con otro contexto, país, tamaño y objetivos. Existe un respaldo

generalizado de la necesidad de implementar estrategias como una PMO en organizaciones que gestión proyectos y muestran debilidades u oportunidades, pero debe ser adaptada específicamente para ella y generar los planes de implementación correspondientes.

2.3.3 Otra teoría relacionada con el tema en estudio

En este apartado se detallan algunas teorías o temáticas de interés para desarrollar el trabajo, centrándose en tópicos como la madurez organizacional, la gestión del cambio y la mejora continua.

2.3.3.1 Modelos de madurez organizacional en gestión de proyectos

El PMI define la madurez organizacional como “la capacidad de una organización para producir resultados estratégicos deseados de modo predecible, controlable y confiable” (2017, p. 552), por lo que es esperable que una organización que tiene menor madurez tenga mayores dificultades a la hora de gestionar proyectos.

Cuando una organización muestra niveles altos de madurez, existen mayores posibilidades de que sea capaz de optimizar el uso de los recursos, enfrentarse a situaciones complejas o mayor facilidad para alinear sus proyectos con la estrategia empresarial (Arnaz-Pemberton, 2023). Por lo tanto, es importante conocer el estado actual de madurez de las organizaciones y detectar los puntos de mejora y alcanzar ese estado deseado.

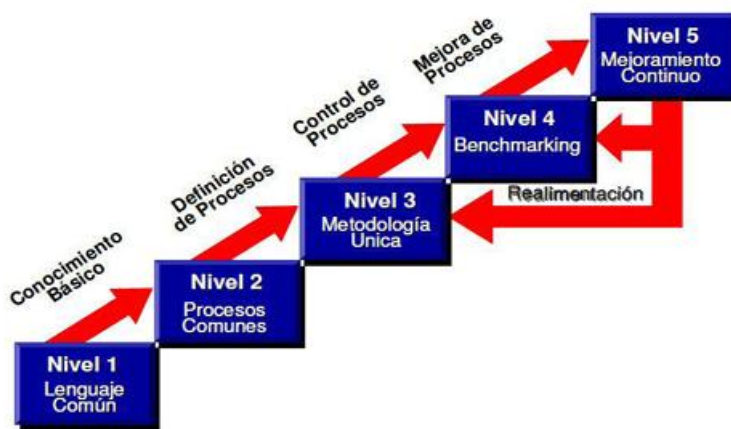
Para conocer el estado de madurez se debe aplicar alguna herramienta que permita ubicar la organización en estado inicial, para ello se puede utilizar distintos modelos para determinarlo. OPM3, KPM3, CMMI o PRINCE2 son apenas unos ejemplos de la amplia variedad de modelos que existen y son aplicados a las organizaciones, a continuación, se detallaran algunos de ellos:

- KPM3: utiliza cinco niveles de medición: lenguaje común, procesos comunes, metodología común, comparación y mejoramiento continuo, en un cuestionario

de 183 preguntas (Fandiño, 2021). Los resultados ubican a las organizaciones en uno de los niveles de la figura 9.

Figura 9

Niveles de madurez del modelo KPM3 de Kerzner

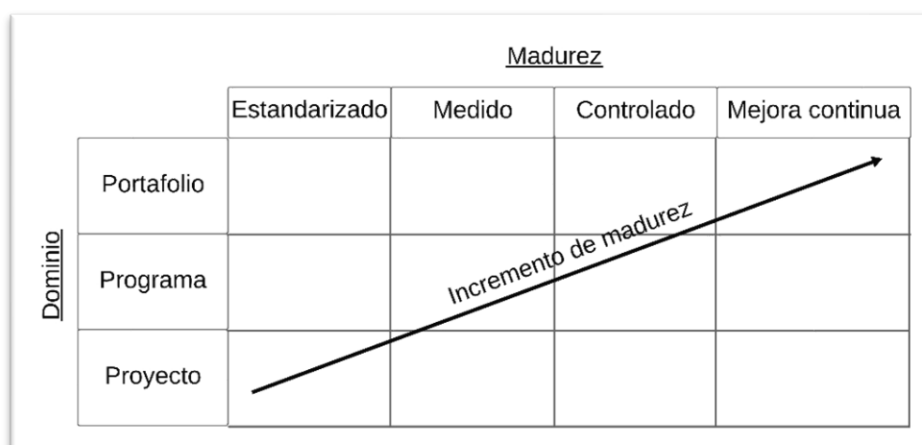


Nota: Recuperado de *Diseño de la Oficina de Proyectos (PMO) para Oleoducto Central S.A.*, por Efraín Amaya, 2013, adaptado de Kerzner (2003).

- OPM3: modelo estandarizado de acuerdo con el PMI, basado en una matriz de buenas prácticas definidas en dimensiones: primera (asociada a administración de proyecto, programas y portafolios), segunda (mejora de procesos: estandarizar, medir, control y mejora continua), tercera (progresión de las capacidades) y cuarta (enfocada a grupos de procesos) (PPMCI.com, 2023).

Figura 10

Crecimiento en el Modelo de madurez OPM3



Nota: Adaptado de Avaliação do nível de maturidade em gerenciamento de projetos no setor de engenharia de projetos de um estaleiro de grande porte no Nordeste Brasileiro, Joao Noriega de Oliveira, 2014. Autoría propia.

En la figura 11, se describen los pasos principales del ciclo de vida del modelo, este está basado en tres áreas que interactúan entre sí: el conocimiento, la evaluación y la mejora. Todos estos elementos se aplican al desarrollo de buenas prácticas organizacionales, iniciando por sus bases de proceder, su monitoreo y por sus oportunidades de planificar y aplicar las mejoras correspondientes.

Figura 11

Ciclo de vida del Modelo de Madurez OPM3



Nota: Recuperado de *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) (2ª ed)*, por Project Management Institute, 2008.

2.3.3.2 Gestión del cambio organizacional

La gestión del cambio organizacional es fundamental para hacer que las mejoras propuestas se puedan aplicar, se define como las estrategias implementadas para facilitar que un nuevo proceso o sistema sea adoptado por la organización. Estos cambios tienen impactos directos o indirectos en la cultura organizacional, los procesos, las tecnologías y la infraestructura habitual (MacNeil, 2024).

Aplicar estrategias de gestión del cambio es importante para tener éxito en los resultados de aplicar cambios, que se ve reflejado en menores costos, mayor motivación del personal, apropiación de los procesos y buena comunicación entre los actores de proyectos.

Además de que hace que los cambios se den en el momento que son requeridos, es decir, que no pierdan vigencia en el contexto para cual fueron creados, y que estos pasen con mayor rapidez.

Algunos autores mencionan la importancia para gestionar el cambio desde cada individuo, aplicando conceptos de la neurociencia y siguiendo modelos creados a partir de elementos como los niveles de aprendizaje y los niveles neurológicos (De Los Campos, 2020). En la siguiente tabla se muestra la relación entre los niveles de aprendizajes con los niveles neurológicos de cada individuo, este debe comprenderse para desarrollar las estrategias necesarias.

Tabla 5

Relación entre los niveles de aprendizaje y los niveles neurológicos

Nivel de aprendizaje	Descripción
1	Implicar desarrollar una nueva habilidad que permita tener comportamientos diferentes.
2	Implica modificar el sistema de creencias y valoraciones para permitir cambios en mis capacidades.
3	Implica cambiar la identidad modificando mis creencias, valoraciones, capacidades y comportamientos.
4	Implica cambiar la parte espiritual de las personas, entrar en el sistema para cambiarlo.

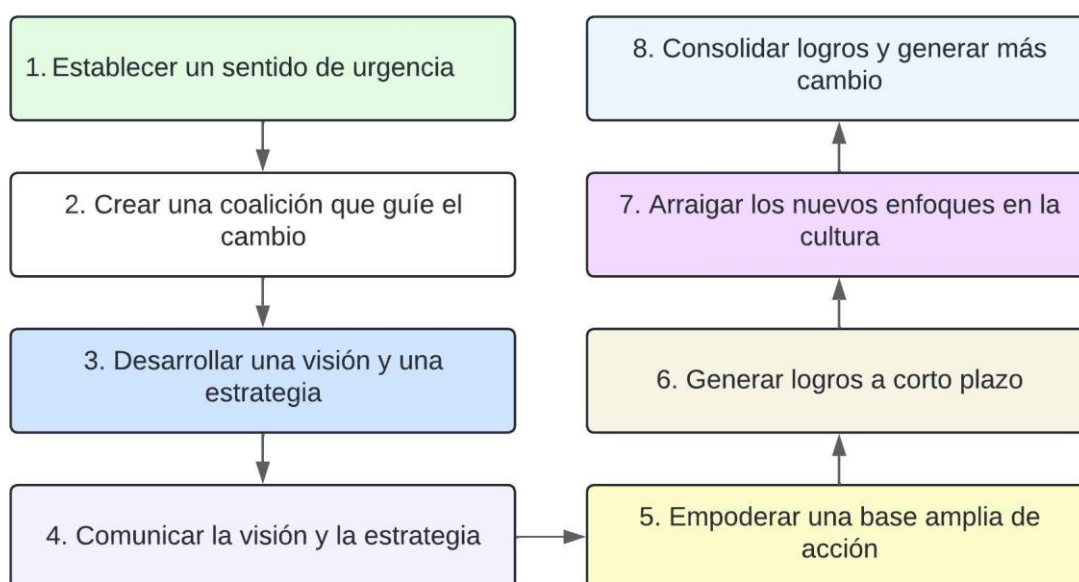
Nota: Adaptado de Liderando el cambio organizacional (p.44), por Antonio De Los Campos, 2020. Autoría propia.

Para aplicar cambios en las organizaciones se han desarrollado modelos de implementación estratégicos, que incluyen una serie de conceptos y pasos que facilitan la

experiencia basados en las oportunidades individuales y de equipo. Uno de los más conocidos es el Modelo de Ocho pasos de Kotter, que brinda una orientación sobre como implementar cambios de una manera gradual y generando motivación sobre la marcha.

Figura 12

Modelo de ocho pasos de Kotter para el cambio organizacional



Nota: Adaptado de *Leading Change*, por John Kotter, 2012. Autoría propia.

Esta base de acción aborda el cambio desde la identificación de la necesidad del cambio, la comunicación con actores claves, demostrar el éxito de los cambios con logros a corto plazo y considerar la cultura organizacional.

También se puede considerar al modelo de AKDAR de Jeff Hiatt (2006) como marco de trabajo, donde se comprende como el ser humano puede adoptar el cambio. Cada letra de ADKAR representa un pilar para adoptar los cambios:

- A (Awareness, Conciencia): Entender porque el cambio es necesario, cuales serían los beneficios de implementarlo y cuales las consecuencias de no hacerlo.
- D (Desire, Deseo): Generar el deseo por formar parte del cambio.
- K (Knowledge, Conocimiento): Generar los conocimientos necesarios para el cambio.
- A (Ability, Habilidad): Desarrollar las habilidades para implementar el cambio.
- R (Reinforcement, Refuerzo): Se refiere a sostener el cambio en el tiempo.

Estas herramientas permiten desarrollar las estrategias adecuadas para gestionar el cambio en las organizaciones, agregando a la base de información sobre el contexto, el conocimiento de la estructura de la organización y el aspecto humano.

2.3.3.3 Mejora continua en las organizaciones

La mejora continua se refiere a los pequeños cambios que se realizan de manera constante y gradual en los procesos de las organizaciones, buscando siempre mejorar los resultados y la satisfacción de los clientes (Laoyán, 2024). Este tipo de prácticas menores buscan incidir en todos los procesos de la organización, desde lo operativo hasta lo estratégico con la meta de alcanzar el perfeccionamiento.

Al igual que en la gestión del cambio, existen modelos que ha sido desarrollados a lo largo del tiempo para aplicar la mejora continua en las organizaciones, muchos de ellos creados y desarrollados por grandes empresas mundiales. En el siguiente cuadro se muestran algunos de ellos:

Tabla 6*Descripción de algunos modelos de mejora continua organizacional*

Nombre	Descripción
Kaizen	Búsqueda del perfeccionamiento (bajo la premisa de que todo se puede mejorar), aplicando cambios continuos y progresivos que incidan en la cultura organizacional hasta alcanzar el estado deseado, y eliminando el desperdicio (Muñoz, 2020).
Six Sigma	Centrado en minimizar la variabilidad que existe en los procesos, aplicando control y calidad. Utiliza dos modelos para aplicar: a) DEMAIC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar) y b) DMADV (Definir, medir, analizar, diseñar y analizar) (Laoyán, 2024).
Lean	Este modelo se centra en la eliminación de procesos que no generen valor a l negocio (eliminación del desperdicio), detectando fallas e incidiendo en el enfoque y la estrategia de la empresa (Muñoz, 2020).
PHVA	Se basa en cuatro pasos principales, a) Planificar (identificar el objetivo principal y como medirlo), b) Hacer (Ejecutar lo planificado), c) Verificar (controlar y dar seguimiento a las mejoras) y d) Actuar (Aplicar los cambios buenos y ajustar los demás) (Laoyán, 2024).
Kanban	Se trata de una metodología de mejora dividiendo las tareas en subtareas, y monitoreando el progreso, teniendo a la vista el trabajo por hacer y mediante un flujo claro de trabajo (Muñoz, 2020).

Nota: Autoría propia.

Entre los beneficios de aplicar alguno de los modelos de mejora continua se pueden mencionar los siguientes:

- Optimización de los recursos y reducción de costos
- Mayor motivación y compromiso de los equipos de trabajo
- Aumento de las ideas creativas y la innovación
- Impulsa la evaluación constante y la mejora del desempeño
- Apoya en la alineación estratégica de la organización

Se considera de suma importancia utilizar modelos de mejora desde la concepción de las ideas, por ejemplo, en la propuesta de implementación de una PMO pueden definirse los mecanismos de evaluación e identificación de cuellos de botella, debilidades, desperdicios y otros, para planificar una mejora sostenida a lo largo del ciclo de vida y lograr que la oficina se mantenga funcionando.

3 Marco metodológico

En este apartado se describen las acciones necesarias para cumplir con los objetivos propuestos en el presente trabajo, la manera de abordar la problemática y encontrar las soluciones adecuadas. Es de importancia para el trabajo ya que describe las bases desde el punto de vista de la investigación, brindando validez y transparencia a los mecanismos utilizados para preparar la propuesta de implementación de la PMO.

3.1 Fuentes de información

Las fuentes de información son todos aquellos objetos (recursos) que brinden, transfieran o produzcan información, necesarias para trabajos, investigaciones, cualquier persona que lo requiera (Jaén, 2019). Estas fuentes permitieron al presente trabajo obtener la información necesaria para caracterizar el Centro Científico Tropical en su gestión de proyectos, encontrar las estructuras de PMO adecuadas y proponer un plan de implementación.

En los siguientes puntos se describirán los tipos de fuentes de información y como se aplicaron en la propuesta actual.

3.1.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias se definen como las fuentes más cercanas al objeto de estudio, son los recursos donde existen la menor cantidad de posible de intermediarios de información (Editorial ETECE, 2024; Maranto y González, 2015). Pueden ser entrevistas, datos de campo, conversaciones directas, documentos de la organización, bases de datos, fotografías o cualquier otro mecanismo que brinde de primera mano la información requerida.

Para el presente trabajo se utilizaron fuentes primarias como entrevistas al personal relacionado de manera directa o indirecta con la gestión de proyectos, documentos

organizacionales del CCT, bases de datos del CCT y criterio de expertos de los administradores de proyectos, gerentes y dirección ejecutiva.

3.1.2 Fuentes secundarias

Este tipo de fuente de información ya ha procesado fuentes primarias, porque ya han tenido un análisis e interpretación por parte de otro autor (Editorial ETECE, 2024). Algunos ejemplos de fuentes secundarias son libros, recopilaciones, meta investigaciones, investigaciones, páginas web y cualquier otra que haya utilizado fuentes primarias en el estudio (Maranto, 2015).

Las fuentes secundarias usadas en este proyecto consistieron en libros de administración de proyectos como PMBOK 6ta y 7ma edición, Pablo Lledó y otros libros, investigaciones sobre PMO, tesis de implementación de PMO en organizaciones y sobre gestión del cambio organizacional.

El resumen de las fuentes de información que se utilizaron en este proyecto se presenta en la Tabla 7:

Tabla 7
Fuentes de Información Utilizadas

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
1. Evaluar la madurez de la organización en la administración de proyectos, para identificar áreas de mejora.	Entrevistas al personal del CCT involucrado en proyectos, criterio de expertos de los funcionarios que están involucrados en proyectos y documentos organizacionales.	Libros de administración de proyectos como: PMBOK 6ta y 7ma edición, ABC del administrador de proyectos de Lledó, Gestión del cambio organizacional.

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
		Documentos y plantillas de análisis de madurez organizacional.
2. Determinar el tipo, ubicación, las funciones, el personal necesario y la estructura adecuada de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), para satisfacer las necesidades identificadas en la organización.	Juicio de expertos del personal relacionado a proyectos.	Libros de administración de proyectos como: PMBOK 6ta y 7ma edición, ABC del administrador de proyectos de Lledó. Trabajos similares de implementación de PMO.
3. Desarrollar un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), con la finalidad de facilitar la incorporación de esta oficina en la estructura de la organización.	Juicio de expertos del personal relacionado a proyectos.	Libros de administración de proyectos como: PMBOK 6ta y 7ma edición, ABC del administrador de proyectos de Lledó. Gestión del cambio organizacional. Trabajos similares de implementación de PMO.

Nota: La Tabla 7 muestra las fuentes de información utilizadas, en correspondencia con cada objetivo, y según sean primarias o secundarias.

3.2 Métodos de Investigación

Los métodos de investigación son un conjunto de acciones lógicas, ordenadas y sistemáticas que contribuyen a encontrar las soluciones a las problemáticas, son necesarias para brindar transparencia y validez a los resultados obtenidos al final de los procesos de investigación (UNIANDES, 2023). Es fundamental que las investigaciones expresen abiertamente cuales son los pasos que siguieron para conseguir los resultados a los que llegaron, y que otras investigaciones sean capaces de replicar y comparar.

Este trabajo presenta una mezcla de métodos de investigación según la necesidad en cada objetivo, adaptándose a cada método en momentos y etapas diferentes a lo largo del proceso. Se utiliza el método analítico-sintético para analizar y comprender las informaciones de documentaciones, el método inductivo-deductivo para interpretar y establecer las relaciones pertinentes y el método de campo para obtener la información base requerida.

3.2.1 Método analítico-sintético

El método analítico busca descomponer eventos grandes en eventos más pequeños para analizar cada subelemento por separado, y el área sintética se refiere a volver a reconstruir a partir de varios elementos para comprender la generalidad (Westreicher, 2024). Este método permite tener varias perspectivas de la situación y realizar un análisis más completo sobre las necesidades.

Para este trabajo se aplicó en el entendimiento de todas las partes a partir de la información obtenida, con la finalidad de comprenderla y realizar el análisis adecuado.

3.2.2 Método inductivo-deductivo

El método inductivo se refiere a buscar generalizar alguna situación con base en hechos que se registran de manera particular, estos hechos deben ser lo suficientemente representativos para considerarse en una generalización, por otro lado, el método deductivo está basado en la comprobación de alguna hipótesis y demostrar su validez (Suarez, 2024).

La combinación de estos dos métodos se aplicó para entender los fenómenos resultantes de la obtención de datos y realizar la propuesta de diseño de la PMO para el CCT y crear la propuesta de implementación de esta.

3.2.3 Método de campo

El método de campo obtiene información directamente desde el evento en estudio, pueden realizarse herramientas como entrevistas, grabaciones, fotografías, datos de campo y otros, que permiten comprender el contexto en la situación real y entender mejor los fenómenos (Escárcega, 2023). Este método contribuyó a recopilar los datos necesarios para comprender la situación actual del CCT y realizar la propuesta de implementación basada en información confiable.

En la Tabla 8, se pueden apreciar los métodos de investigación utilizados para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

Tabla 8

Métodos de Investigación Utilizados

Objetivos	Métodos de Investigación		
	Método analítico-sintético	Método inductivo-deductivo	Método de campo
1. Evaluar la madurez de la organización en la administración de proyectos, para identificar áreas de mejora.	Se aplicó en la determinación de la madurez organizacional para descomponer la actual gestión y la integración de la propuesta.	Se aplicó en la generalización a partir de las respuestas de los formularios y la estructura organizacional.	Aplicación del formulario para evaluar la madurez organizacional.
2. Determinar el tipo, ubicación, las funciones, el personal necesario y la estructura adecuada de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), para satisfacer las necesidades identificadas en la organización.	Se utilizó para analizar la información del contexto del CCT y los resultados del análisis de madurez.	Se aplicó en la determinación de las estructuras aplicables a partir de la información base generada en el objetivo uno.	No aplica.

Objetivos	Métodos de Investigación		
	Método analítico-sintético	Método inductivo-deductivo	Método de campo
3. Desarrollar un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), con la finalidad de facilitar la incorporación de esta oficina en la estructura de la organización.	Con la información de la propuesta se analizó la posibilidad de crear una hoja de ruta de implementación, para esto se utilizó este método.	Se procedió a establecer el plan de implementación de la PMO, basado en la información base del diseño y el contexto de la organización.	No aplica.

Nota: La Tabla 8 muestra los métodos de investigación utilizados, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

3.3 Herramientas

Las herramientas son mecanismos o técnicas que necesitan de una o varias entradas para generar una o varias salidas, comúnmente utilizadas en la administración de proyectos como media para obtener resultados (Lledó, 2017). El PMI recomienda 132 de estas técnicas y herramientas aplicables a la administración de proyectos, que reconoce como buenas practicas y se utilizan según el grupo de procesos que se esté desarrollando (PMI, 2017).

Las herramientas utilizadas en el presente trabajo se ajustan a las recomendaciones establecidas por el PMBOK. En la tabla 9, se definen las herramientas utilizadas para cada objetivo propuesto, y a continuación se describen puntualmente:

- Juicio de experto: es un criterio basado en la experiencia de las personas, grupos de trabajo u organizaciones en temas o áreas de conocimientos que aplican a la discusión (PMI, 2017).
- Reuniones: reuniones o sesiones de trabajo virtuales o presenciales sobre el tema de interés con alguno o muchos involucrados (PMI, 2017).

- Revisión de información histórica: realizar una investigación basada en información de documentaciones, políticas, lecciones aprendidas, informes, bases de datos y otra información relevante.
- Entrevistas: recopilación de información de manera directa por medio de una conversación con uno o más involucrados.
- Tormenta de ideas: sesión de trabajo grupal en donde la creatividad es el eje central, existen varios métodos de aplicar, pero la más común es la de crear una lista de ideas o tópicos aplicable al tema en cuestión.
- Análisis de alternativas: es la comparación de herramientas, metodologías, procesos o técnicas para seleccionar y tomar decisiones (PMI, 2017).
- Análisis de metodologías: es la comparación de distintas metodologías aplicables a un tema de interés para elegir la más adecuada al contexto.
- Cuestionarios: se trata de preguntas presentadas en forma escrita para obtener las respuestas necesarias y coherentes con el tema de interés.
- Evaluación de la madurez organizacional: matriz que integra diferentes herramientas como entrevistas y cuestionarios para obtener información sobre la madurez organizacional en temas de gestión de proyectos.

Tabla 9*Herramientas Utilizadas*

Objetivos	Herramientas
1. Evaluar la madurez de la organización en la administración de proyectos, para identificar áreas de mejora.	Juicio de expertos, reuniones, revisión de información histórica, entrevistas, herramienta de evaluación de la madurez organizacional y cuestionarios.

Objetivos	Herramientas
2. Determinar el tipo, ubicación, las funciones, el personal necesario y la estructura adecuada de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), para satisfacer las necesidades identificadas en la organización.	Juicio de expertos, reuniones, tormenta de ideas y análisis de alternativas.
3. Desarrollar un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), con la finalidad de facilitar la incorporación de esta oficina en la estructura de la organización.	Juicio de expertos, análisis de alternativas, reuniones y análisis de metodologías.

Nota: La Tabla 9 muestra las herramientas utilizadas, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

3.4 Supuestos y restricciones

Los supuestos son creencias o conjeturas basadas en la experiencia o información previa que están fuera de control y que son clave para el éxito del proyecto, estos pueden ser tiempo, costo, tecnológicos, recursos, entre otros (LHH, 2023). Por su parte, las restricciones se refieren a elementos que limitan el proyecto, estos pueden ser en tiempo, alcance y costos; es importante identificarlos porque definen el proyecto (ASANA, 2024).

Los supuestos y restricciones del presente trabajo se muestran en la Tabla 10, a continuación.

Tabla 10

Supuestos y restricciones

Objetivos	Supuestos	Restricciones
1. Evaluar la madurez de la organización en la administración de proyectos, para identificar áreas de mejora.	La información organizacional está disponible y el personal está dispuesto a la	Poca accesibilidad a la junta directiva del CCT.

Objetivos	Supuestos	Restricciones
	aplicación de la herramienta.	
2. Determinar el tipo, ubicación, las funciones, el personal necesario y la estructura adecuada de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), para satisfacer las necesidades identificadas en la organización.	El personal está disponible para participar en el proceso de elaboración.	La estructura actual de la organización.
3. Desarrollar un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), con la finalidad de facilitar la incorporación de esta oficina en la estructura de la organización.	Existe apoyo e interés de la dirección ejecutiva para realizar el plan de implementación.	Apertura de las jefaturas para el proceso.

Nota: La Tabla 10 muestra supuestos y restricciones utilizadas en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

3.5 Entregables

Los entregables son los productos o resultados que aportan en el cumplimiento de los objetivos del proyecto, y que tienen un rol de elementos de verificación de cumplimiento de cada uno de ellos (PMI, 2017). Estos elementos contribuyen para determinar la conclusión de los procesos, las fases o del proyecto total, y por lo general entregan valor a los interesados.

En la Tabla 11, se definen los entregables para cada objetivo propuesto.

Tabla 11

Entregables

Objetivos	Entregables
1. Evaluar la madurez de la organización en la administración de proyectos, para identificar áreas de mejora.	A) Informe del estado de la gestión de proyectos del CCT. B) Informe de análisis de madurez organizacional a partir de la herramienta.

Objetivos	Entregables
2. Determinar el tipo, ubicación, las funciones, el personal necesario y la estructura adecuada de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), para satisfacer las necesidades identificadas en la organización.	A) Diseño del tipo y las funciones de la PMO adaptada al CCT. B) Diseño de los perfiles del personal adecuado y sus responsabilidades. C) Diseño de la estructura y ubicación de la PMO dentro del CCT.
3. Desarrollar un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), con la finalidad de facilitar la incorporación de esta oficina en la estructura de la organización.	A) Plan de acción para la implementación de la PMO. B) Plan de divulgación y de capacitaciones. C) Plan de seguimiento en mejora continua y gestión del cambio organizacional. D) Informe de costos asociados a la implementación de la PMO.

Nota: La Tabla 11 muestra los entregables del proyecto, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

4 Desarrollo

En este apartado se muestra el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos establecidos para lograr implementar una PMO adaptada al Centro Científico Tropical, basada en su contexto, manejo y cultura organizacional. En primer lugar, se determinó el estado de madurez actual de la organización en gestión de proyectos y se complementó con un análisis de la estructura y procesos que son utilizados actualmente.

En la segunda parte, se determinó el tipo de PMO, su estructura, ubicación en la organización, las funciones y el personal adecuado para satisfacer las expectativas de la organización y cubrir las necesidades identificadas. Y finalmente, se hizo un recorrido por la literatura, las buenas prácticas y el entendimiento de la organización para desarrollar un plan de implementación en la organización.

4.1 Análisis de la madurez organizacional del Centro Científico Tropical en administración de proyectos

4.1.1 Selección del modelo de madurez

Para la selección del modelo de madurez se analizaron algunas variables propias de estos, aunque es probable que todos se puedan aplicar de cierta manera a la organización, las características pueden hacer que se prefiera unos sobre otros. En este ejercicio, se consideró apropiado analizar el nivel de complejidad del modelo (nivel de sencillez para aplicar, analizar y discutir), el tiempo o esfuerzo que toma completar el cuestionario (debido al limitado tiempo con el que cuentan los colaboradores), que tan adaptable es el modelo al contexto de la organización (para realizar los ajustes necesarios) y que incluya las buenas prácticas recomendadas por el PMI (como la guía aceptada de administración de proyectos a nivel internacional).

También, se hizo una búsqueda de estudios y análisis similares sobre la aplicación de modelos de madurez en organizaciones o instituciones, para encontrar modelos de madurez y cuestionarios que se hayan aplicado exitosamente. El modelo seleccionado fue el PMMM de PM Solutions y el cuestionario fue adaptado de la investigación de Alfaro (2019) aplicado en la Municipalidad de Alajuela (Ver anexo 1). Este cuestionario fue adaptado según las condiciones del Centro Científico Tropical y la aplicabilidad de fue validada por personal de proyectos de la organización para asegurar que las preguntas tienen relación con la realidad actual.

4.1.2 PMMM de PM Solutions

Este modelo es una adaptación del modelo PMMM de Harold Kerzner, que relaciona las diez áreas de conocimiento del PMI con los cinco niveles de madurez del CMM (Crawford, 2014; PMSolutions, 2023). Como se observa en la figura 13, cada una de las áreas de conocimiento se descompone en componentes relacionados con los niveles de madurez, que ayudan a comprender como es el estado de la madurez de las organizaciones.

Figura 13

Relacionamiento del modelo PMMM de PM Solutions

Áreas de conocimiento del PMBOK	Niveles de madurez				
	Nivel 1. Procesos iniciales	Nivel 2. Procesos estructurados y estándares	Nivel 3. Estandares organizacionales y procesos institucionalizados	Nivel 4. Procesos gestionados	Nivel 5. Procesos optimizados
Gestión de la integración					
Gestión del alcance					
Gestión del cronograma					
Gestión del costo					
Gestión de la calidad					
Gestión de los recursos					
Gestión de las comunicaciones					
Gestión del riesgo					
Gestión de las adquisiciones					
Gestión de los interesados					

Nota: Basado en Crawford, 2014. Autoría propia.

Los componentes resultantes de esta relación son los usados para medir el nivel de madurez de la organización y también son clave para generar el plan de desarrollo o mejora. A continuación, se enlistan los componentes:

- Planificación de la gestión del alcance
- Recolección de los requerimientos
- Definición del alcance
- Estructura de desglose de trabajo
- Validación del alcance

- Control de cambios del alcance

A su vez, el modelo se enfoca en tres componentes especiales que tienen una relevancia en la adopción de las buenas prácticas de la administración de proyectos: una oficina de proyectos (PMO), supervisión de las gestiones de proyectos y el desarrollo profesional (Crawford, 2014).

Formulario

El mecanismo utilizado para recoger la información que se compara con el modelo de madurez fue un formulario basado en el PMMM de PM Solutions, y adaptado del trabajo de Alfaro (2019), que aplicó en la Municipalidad de Alajuela. Este formulario se adaptó a la realidad del CCT y se aplicó a 10 funcionarios que trabajan en el área de proyectos (distintos niveles jerárquicos y departamentos o programas).

Esta muestra representa un 12,5% del total de funcionarios de la organización, pero un 80% de los funcionarios que trabajan en los proyectos (13 en total). El formulario se envió a la totalidad de los colaboradores de proyectos, sin embargo, 3 personas no lo completaron en el tiempo establecido. Es importante recalcar que la gran mayoría del personal del CCT labora en actividades que tienen que ver con la operatividad de áreas silvestres protegidas.

Se recolectó las respuestas del gerente de desarrollo, redactor de propuestas socioambientales, encargado del programa académico, encargado del programa de corredores biológicos (CB), la asistente administrativa del programa de CB, el técnico de restauración y agroforestería, el subgerente de la RBBNM, educadora del programa de educación ambiental de la RBBNM, educadora del programa de educación ambiental de Los Cusingos y gestora ecoturística de Los Cusingos.

El formulario consistió en analizar cada una de las áreas de conocimiento del PMBOK con relación al nivel de madurez en cinco niveles, basado en declaraciones de buenas prácticas según el nivel de madurez alcanzado o esperado con el modelo. A continuación,

se muestran las áreas de conocimiento y su respectivo desglose según el PMMM de PM Solutions:

Tabla 12

Desglose de buenas prácticas evaluadas por área de conocimiento

Área de conocimiento	Desglose de buenas prácticas
1. Gestión de la Integración	1.1 Acta de constitución del proyecto
	1.2 Desarrollo de un plan de gestión del proyecto
	1.3 Ejecución del proyecto
	1.4 Monitoreo y control del trabajo del proyecto
	1.5 Control integrado de cambios
	1.6 Cierre del proyecto o de la fase
	1.7 Oficina de proyectos
2. Gestión del alcance	2.1 Planeación de la gestión del alcance
	2.2 Recolección de requerimientos
	2.3 Definición del alcance
	2.4 Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)
	2.5 Validación del alcance
	2.6 Control de cambios del alcance
3. Gestión del cronograma	3.1 Planeación de la gestión del tiempo
	3.2 Definición de actividades
	3.3 Secuencia de actividades
	3.4 Estimación de los recursos de las actividades

Área de conocimiento	Desglose de buenas prácticas
	3.5 Estimación de la duración de las actividades
	3.6 Desarrollo del cronograma
	3.7 Control del cronograma
	3.8 Integración del cronograma
	4.1 Planificación de la gestión del costo
4. Gestión de los costos	4.2 Estimación de costo
	4.3 Determinación del presupuesto
	4.4 Control de costo
	5.1 Planificación de la calidad
5. Gestión de la calidad	5.2 Aseguramiento de la calidad
	5.3 Control de la calidad
	5.4 Supervisión de la gestión de la calidad
	6.1 Planificación de la gestión de los recursos
6. Gestión de los recursos	6.2 Adquisición del equipo de proyecto
	6.3 Desarrollo del equipo de proyecto
	6.4 Gestión del desarrollo profesional
	7.1 Planificación de la gestión de las comunicaciones
7. Gestión de las comunicaciones	7.2 Gestión de comunicaciones (distribución de información)
	7.3 Control de las comunicaciones
	7.4 Trazabilidad y gestión de problemas
8. Gestión del riesgo	8.1 Planificación de la gestión de riesgos

Área de conocimiento	Desglose de buenas prácticas
9. Gestión de las adquisiciones	8.2 Identificación de riesgos
	8.3 Análisis cualitativo de riesgos
	8.4 Análisis cuantitativo de riesgos
	8.5 Planificación de la respuesta al riesgo
	8.6 Control de los riesgos
	8.7 Documentación de riesgos
	9.1 Planificación de la gestión de adquisiciones
	9.2 Requisición y solicitud de adquisiciones
	9.3 Control de adquisiciones y gestión de proveedores
	9.4 Cierre de adquisiciones
10. Gestión de los interesados	10.1 Identificación de interesados
	10.2 Planificación de la gestión de interesados
	10.3 Gestión del compromiso de los interesados
	10.4 Control del compromiso de los interesados

Nota: cada uno de los elementos del desglose responden a una pregunta en el formulario, ver Anexo 6. Autoría propia. Adaptado de Crawford, 2014.

4.1.3 Resultados del análisis

Perfil de los encuestados

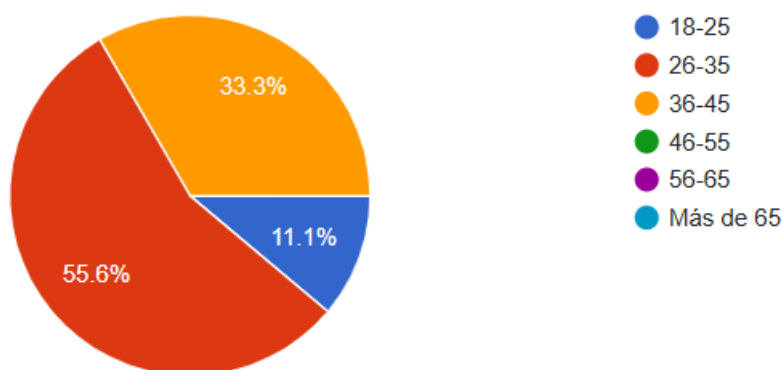
Se aplicó el cuestionario a 10 funcionarios del Centro Científico Tropical que trabajan parcial o totalmente en proyectos o que tienen algún nivel de relación en la gestión. Como se

mencionó anteriormente se seleccionaron diferentes cargos de la Gerencia de Desarrollo, Gerencia del SiReP y personal de los programas de las reservas y corredores biológicos, que están constantemente relacionados a proyectos.

Estos fueron seleccionados de acuerdo con su labor y experiencia con los proyectos que se realizan en la organización, y sus respuestas fueron recibidas por medio de Google Forms. Los resultados detallados se muestran a continuación:

Figura 14

Grupos etarios de los participantes de la encuesta



Nota: Autoría propia.

La experiencia trabajando en proyectos está en un rango entre los 10 meses hasta 7 años, tanto en la organización como en otras iniciativas similares en Costa Rica. De acuerdo con su formación profesional los encuestados mencionaron las siguientes:

- PhD Ciencias Naturales para el Desarrollo, con especialidad en sistemas de producción agropecuaria
- Bachiller en Gestión de los Recursos Naturales

- Turismo Ecológico – Bachillerato
- Licenciatura en Ingeniería en Ciencias Forestales y Vida Silvestre
- Bach. Gestión de Recursos Naturales
- Maestría en Administración de Proyectos y Bachiller en biología
- Máster en Gestión del Turismo Sostenible
- Licenciado en Ingeniería Agrícola y de Biosistemas

La formación en proyectos es variada en los equipos, según los resultados un 33% no tiene ninguna formación en proyectos (ni carrera ni cursos) y el restante 66% ha recibido cursos, certificaciones o talleres en diversas temáticas como formulación, proyectos socioambientales, Green Project, administración de proyectos, entre otros.

Los roles en los proyectos son los siguientes:

- Manejo de proyectos (administración)
- Redactor (propuestas)
- Equipo de trabajo del proyecto
- Redacción, administración y ejecución de proyectos
- Área administrativa (control de gastos, compra de bienes, informes, etc)
- Gerenciar de manera general el correcto desarrollo de proyectos
- Técnico de campo
- Coordinación y ejecución de proyectos relacionados con corredores biológicos y conectividad ecológica

Resultados de la encuesta

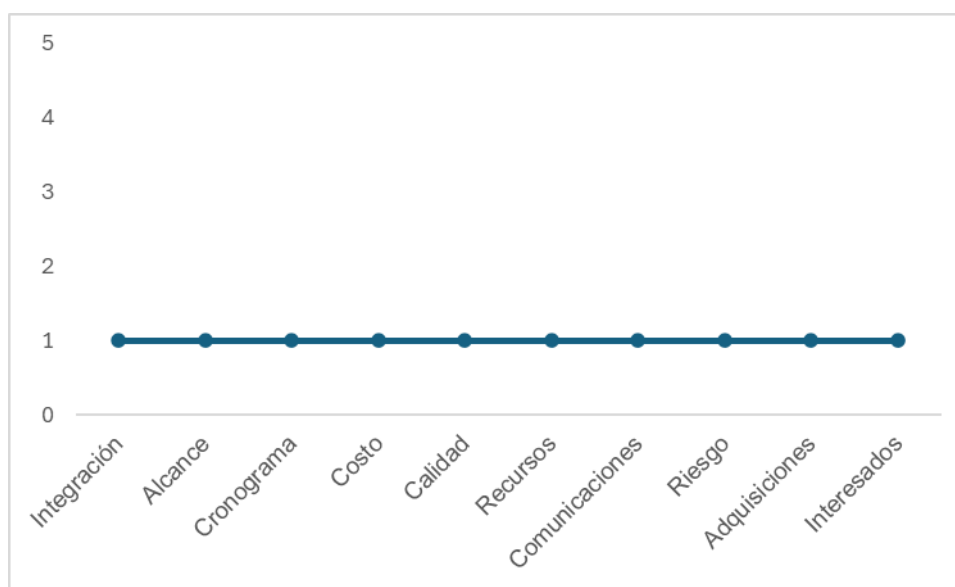
A continuación, se muestran los resultados de la aplicación de la herramienta, donde aplicaron las siguientes reglas (Alfaro, 2019):

1. El nivel mínimo seleccionado en cada área representa el nivel de madurez total.
2. Se asume que para el nivel seleccionado se cumplen los niveles anteriores.

3. En cada desglose, el nivel de madurez es determinado por la mayoría absoluta o simple.

Figura 15

Resultado del nivel de madurez encontrado en el Centro Científico Tropical



Nota: Autoría propia

El nivel de madurez obtenido en cada área y a nivel general de la organización es el mínimo, lo que indica que a pesar de tener 62 de años de experiencia en proyectos, la organización no se ha profesionalizado en una orientación hacia las buenas prácticas de la gestión de proyectos. Entre los principales hallazgos de la aplicación, se encuentran las declaraciones sobre el trabajo que se realiza actualmente y da una guía sobre los aspectos que se deben trabajar.

Tabla 13

Declaraciones encontradas en la aplicación de la herramienta por área de conocimiento

Área de conocimiento	Declaraciones encontradas
Gestión de la integración	La organización no posee un formato o requisito de acta de constitución. No cuenta con un formato de plan de gestión estándar. Existen procesos para integrar, analizar y desarrollar los informes, pero no suelen ser estándar. Existen análisis de medición del rendimiento y son utilizados por la organización. No existe un procedimiento de control de cambios formal y a veces se registran cuando el patrocinador lo solicita. Algunas veces existen procedimientos de cierre, pero son procedimientos estándar. No existe una PMO como tal.
Gestión del alcance	No existe el plan de gestión del alcance. Los requerimientos no se documentan, solo algunas veces los requerimientos técnicos cuando el financiador lo solicita. La declaración del alcance y la EDT se documentan según sea solicitado, pero no es un estándar. La EDT es una herramienta que enlista las actividades, sin un estándar. La

Área de conocimiento	Declaraciones encontradas
Gestión del cronograma	validación del alcance ocurre durante la ejecución del proyecto. No existe documentación del control de cambios del alcance, o se rige bajo las normas de los financiadores Existe ligeramente planeación de la gestión del tiempo, y los cronogramas son definidos pobremente. Existe cierto nivel de detalle a la hora de definir, secuenciar y estimar los recursos y duración de las actividades, sin ningún estándar. No existe un proceso para desarrollar el cronograma, se cuenta con línea base solo en algunos casos. Cada equipo de proyecto utiliza sus propias formas para gestionar y controlar el alcance. La integración del cronograma con otros proyectos es muy pobre.
Gestión del costo	Se realiza cierto nivel de planificación de costo, pero no es estándar. La estimación de costos es informal. Se crea una línea base de presupuesto, pero no es estándar y sufre muchos cambios. Existe un control de los costos periódicamente, sin llegar a ser un estándar.

Área de conocimiento	Declaraciones encontradas
Gestión de la calidad	No existen planes de gestión, aseguramiento, ni control de la calidad.
Gestión de los recursos	No existen procesos formales de asignar los recursos (personal) a los proyectos. No existen mecanismos o iniciativas para el desarrollo profesional.
Gestión de las comunicaciones	No existen estándares para planificar la comunicación, ni como o con que frecuencia hacerlo. Los informes solo cuando son solicitados, no hay protocolos para resolución de conflictos.
Gestión del riesgo	No existe una planificación de riesgos en los proyectos, ni su análisis o cuantificación. Los riesgos se resuelven en el momento. Tampoco se registran como lecciones aprendidas o registro de incidentes.
Gestión de las adquisiciones	No hay estándares para planificar las adquisiciones, se identifican los requisitos en el momento de necesidad y no existen criterios para seleccionar proveedores.
Gestión de los interesados	Se realizan análisis de interesados, se planifican algunas estrategias, pero no existen procesos definidos para realizarlo. No

Área de conocimiento	Declaraciones encontradas
	existe gestión ni control de manera formal o planificada.
Nota: Elaboración propia.	

4.1.4 Estructura actual del Centro Científico Tropical en proyectos

Las estructuras que formulan, gestionan y ejecutan proyectos en el CCT son muy variadas, ya que pueden compartir recursos entre departamentos (o programas), sumar consultores externos y variar los roles de acuerdo con cada proyecto. Los departamentos o programas de soporte como proveeduría, comunicación y gestión del talento humano normalmente no tienen mucha injerencia en el trabajo de los proyectos, con la excepción con los departamentos de la gerencia administrativa financiera, como contabilidad y tesorería que tienen un papel importante en la aprobación de pagos, aceptación de facturas y el registro financiero del proyecto contribuyendo en la elaboración de informes financieros.

Por ejemplo, como se observa en la figura 16, existen proyectos en los que programas o departamentos asumen la administración y el trabajo del proyecto en su totalidad, con el apoyo de contabilidad o tesorería. En estos proyectos se elige un coordinador o administrador, se asignan coordinadores técnicos y sus respectivos equipos de trabajo, variando el tamaño de acuerdo con las dimensiones del proyecto, y pueden ser equipos de diferentes departamentos y sedes del CCT.

Figura 16

Estructura básica 1 de la administración de proyectos en el CCT

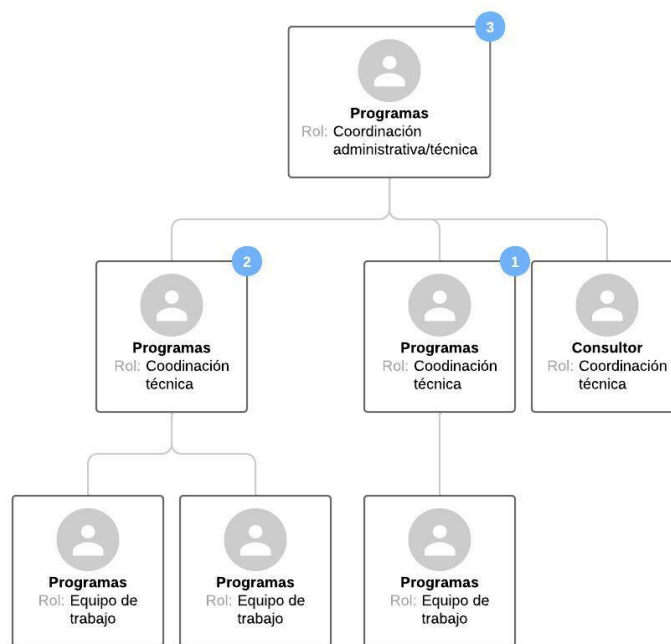


Nota: Autoría propia. Programas se refiere a departamentos bajo la Gerencia del SiReP.

En algunos casos se incorporan consultores externos para producir partes o fases de los proyectos, cuando las habilidades, conocimientos, experiencia o cantidad de personal no se puede suplir con el personal del CCT. Estos pueden a su vez liderar equipos compuestos por personal del CCT y por su propio equipo externo, normalmente para consultores se realizan contratos por servicios profesionales; estos pueden realizar solamente un insumo para productos grandes, el producto total o todo el trabajo del proyecto.

Figura 17

Estructura básica 2 de la administración de proyectos en el CCT



Nota: Autoría propia. Programas se refiere a departamentos bajo la Gerencia del SiReP.

En otros casos, los proyectos son administrados o coordinados desde la Gerencia de Desarrollo (GD) del CCT, que con la búsqueda e implementación de proyectos a nivel nacional e internacional crean alianzas con entes financiadores y aportan en la consecución de su misión. En los proyectos administrados por la GD los equipos se pueden componer por personal del CCT, por solo consultores o por la combinación de estos, también incentivando el trabajo interdepartamental y multidisciplinario.

Figura 18

Estructura básica 3 de la administración de proyectos en el CCT

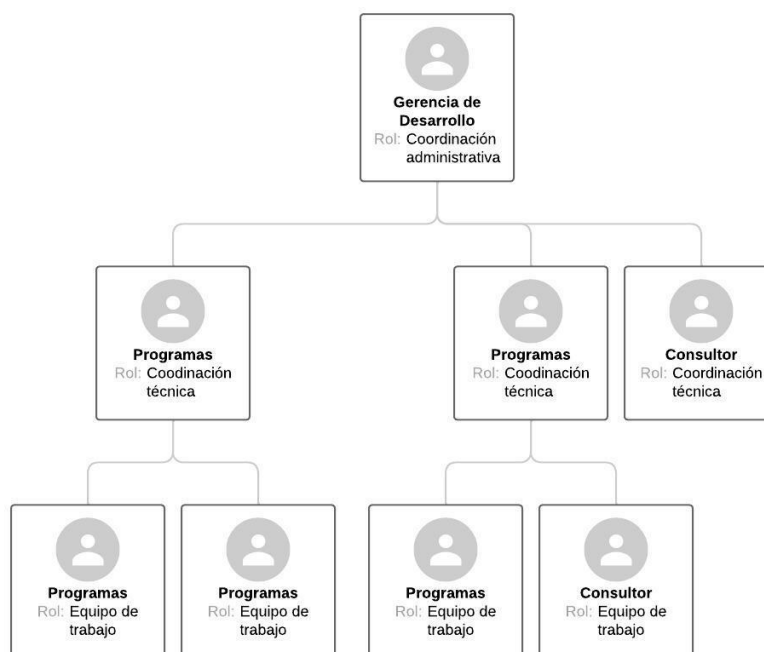


Nota: Autoría propia.

En todos los casos, la coordinación administrativa se encarga principalmente de llevar el seguimiento del costo y el cronograma de los proyectos, así como un rol de autorizar pagos, compras o adquisiciones, comunicación directa con los patrocinadores y con el equipo de trabajo. La coordinación técnica se refiere a liderar los equipos de trabajo, realizar el trabajo o encargarse de la coordinación de los aspectos técnicos de los proyectos, los coordinadores técnicos normalmente son los encargados de recoger las necesidades de campo, realizar una propuesta en conjunto con la coordinación administrativa y desarrollar el trabajo.

Figura 19

Estructura básica 2 de la administración de proyectos en el CCT



Nota: Autoría propia. Programas se refiere a departamentos bajo la Gerencia del SiReP.

4.1.5 Documentos y herramientas utilizadas por el Centro Científico Tropical

Entre los principales insumos internos de la organización, se encuentra una serie de documentos (políticas, procedimientos, plantillas y planes) que dan una guía a la gestión de proyectos, aunque en la mayoría de los casos los documentos estratégicos no se siguen o existe algún desconocimiento de estos. Con respecto a herramientas digitales para llevar el control y seguimiento, se han utilizado algunas básicas muy conocidas como Microsoft Excel y también se está avanzando recientemente a software especializado (primeras etapas).

Documentos

- Plan Estratégico del Centro Científico Tropical: Este documento contine herramientas claves de estrategia como: visión, misión, objetivos y lineamientos estratégicos, metas y métricas de la organización en general.
- Plan de Manejo de RBBNM: Contiene los elementos focales de manejo (EFM), los indicadores de manejo, objetivos, metas, estructuras, planificación, monitoreo y seguimiento del trabajo operativo de la reserva.
- Plan de Manejo de Los Cusingos: Contiene los elementos focales de manejo (EFM), el contexto, los indicadores de manejo, objetivos, metas, estructuras, planificación, monitoreo y seguimiento del trabajo operativo de la reserva.
- Planes temáticos de los programas del SiReP: Contiene el contexto, las problemáticas, estrategias, planes de trabajo a corto, mediano y largo plazo, presupuesto, indicadores y seguimiento de los programas de las reservas del SiReP (incluyendo Corredores biológicos).
- Planes de gestión de los Corredores Biológicos: Este documento contiene las estrategias, líneas de acción y actividades para la correcta gestión de los recursos naturales dentro de los corredores biológicos donde se ubican las reservas del CCT, enfocado en los elementos focales de manejo.
- Procedimiento para la gestión de pagos del CCT: Se indican los lineamientos y pasos para realizar solicitudes de pagos a proveedores, compras, liquidaciones y reembolsos en todas las transacciones de la organización.
- Plantillas de liquidaciones, solicitudes de pago y reintegros: Plantillas establecidas para solicitar los trámites, producto del punto anterior.

- Lineamientos sobre el uso de los viáticos y giras: Pautas obligatorias para el uso adecuado de los viáticos (hospedaje, alimentación y transportes), así como su plantilla correspondiente.
- Políticas antidiscriminación, contra el acoso laboral y hostigamiento sexual: Políticas establecidas por la organización para luchar contra comportamientos inadecuados en cada actividad desarrollada. Establece los procedimientos y las sanciones correspondientes ante casos de discriminación y acoso de cualquier tipo.

Herramientas

- Microsoft Excel
- Microsoft OneDrive
- Monday (ocasionalmente)
- Smart-Sheet (recientemente)
- Zoom, Google Meet o Microsoft Team (reuniones)

Síntesis del análisis de la organización

Tabla 14

Síntesis de la investigación del contexto actual del CCT

Elemento	Desarrollo
Madurez organizacional	• La organización reconoce la necesidad de establecer planes de gestión en sus proyectos, aumentar la planificación y el control. Actualmente, no existen planes formales y estandarizados para prácticamente ningún

	área de conocimiento. Existe de manera somera para costos y cronograma. • Elementos clave como planificación del riesgo y la calidad no se consideran en los proyectos. Se vive en una cultura de “apagar incendios” y de no registrar lecciones aprendidas. • Los canales de comunicación son ineficientes a lo interno y a lo externo de los proyectos. La relación con los interesados es superficial. • En general no existen procesos formales en la totalidad de las áreas de conocimientos de la AP, se incluyen cuando algún patrocinador lo exige. • El nivel de madurez de la organización en la gestión de proyecto es el mínimo, y medir el éxito es difícil.
Estructura actual	• La forma de gestionar y ejecutar los proyectos es multidisciplinaria e interdepartamental, por lo que las mismas personas en ocasiones pueden tomar diferentes roles dependiendo del proyecto. • Algunos proyectos se complementan con consultores externos, y estos pueden ser responsables de una etapa, objetivos o la totalidad del trabajo. • Los recursos frecuentemente son compartidos entre los programas, incluyendo distintas sedes y temporalidad.

Documentación organizacional base	• Existe alguna documentación que puede contribuir a orientar los proyectos hacia la estrategia organizacional y hacia las necesidades de los programas. • También existen reglamentos y políticas que actúan sobre los proyectos directamente o que tiene accionar sobre los departamentos de soporte.
Herramientas utilizadas	• Existen algunas herramientas básicas que se utilizan en la gestión de proyectos, apenas profesionalizándose con software especializado.

Nota: Elaboración propia.

4.2 Diseño de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO) adaptada al Centro Científico Tropical

Para identificar las necesidades del CCT desde una visión de criterios de expertos, se llevaron a cabo cinco sesiones de trabajo con personal estratégico del área de proyectos. En estas sesiones se trabajaron aspectos de alineación estratégica, necesidades de la gestión e implementación de proyectos, funciones de una hipotética PMO, y la situación actual en cuanto a fortalezas y debilidades de la administración de proyectos.

Esta información generada en las sesiones de trabajo, el estado de madurez en proyectos y las buenas prácticas del PMI fueron los principales insumos para realizar el diseño de una PMO adaptada a la organización. A continuación, se detalla los alcances de las sesiones de trabajo, los principales hallazgos y la propuesta de diseño de la PMO:

Sesiones de trabajo con equipo del CCT

Para este ejercicio se convocó a cinco grupos de profesionales que trabajan en departamentos diferentes y que trabajan de algún nivel con los proyectos, en la siguiente tabla se muestra el detalle de los participantes:

Tabla 15

Perfil de los participantes de las sesiones de trabajo

Departamento o programa	Participantes	Roles en proyectos	Aliado
Dirección ejecutiva	Directora	Autorización/Aprobación	Estratégico
Gerencia del SiReP	Subgerente del SiReP	Autorización/Aprobación, Coordinación y Equipo de trabajo	Estratégico y técnico
Gerencia de desarrollo	Gerente de desarrollo, administradora de proyectos y redactor de propuestas socioambientales	Autorización/Aprobación y coordinación administrativa	Estratégico y técnico
SiReP – Los Cusingos	Educadora ambiental y Gestora ecoturística	Coordinación técnica y Equipo de trabajo	Técnico
SiReP – Programa de Corredores Biológicos	Coordinador del programa, técnico en restauración y sistemas agroforestales y asistente administrativa del programa	Coordinación administrativa/técnica y Equipo de trabajo	Técnico

Nota: Elaboración propia.

Las sesiones de trabajo se realizaron de manera virtual con los equipos antes descritos, con una metodología de conversatorio utilizando una serie de preguntas para guiar la conversación (Ver anexo 6). A continuación, se presenta una síntesis de las respuestas obtenidas en las sesiones organizadas por área de relevancia de la situación actual y las expectativas de una PMO para el CCT:

Tabla 16

Síntesis de las sesiones de trabajo con las personas que trabajan en proyectos

Área de relevancia	Síntesis de las respuestas
Instrumentos de alineación estratégica	• Frecuentemente no se conocen cuáles son los instrumentos de alineación estratégica de la organización (Planes estratégicos, misión, visión, objetivos, etc.) • Conocen frecuentemente los planes temáticos o específicos de sus programas • No se priorizan proyectos de acuerdo con la alineación estratégica
Fortalezas de la AP	• La trayectoria y credibilidad de la organización • Presencia en diferentes zonas del país • Capacidad técnica de los equipos • Se cuenta con una estructura administrativa-financiera • Amplitud de temáticas para desarrollar proyectos • Motivación y compromiso de los equipos de trabajo
Debilidades de la AP	• No hay claridad con los roles y responsabilidades

Área de relevancia	Síntesis de las respuestas
Riesgos y conflictos	• No existen procedimientos claros en la gestión (en la generalidad) • Faltante de recurso humano (una persona lleva muchos proyectos a la vez) • Desconexión entre la administración y la parte técnica en aspectos de comunicación, del quehacer y de los procesos de cada uno. • No existen líneas de comunicación efectivas (en todas direcciones) • Falta de seguimiento formal de los proyectos • No hay indicadores éxito • Falta de alineamiento organizacional • Desconexión con los altos mandos (Junta Directiva) • No existen protocolos de resolución de conflictos ni se registran en lecciones aprendidas • No existen planificación de los riesgos (no hay identificación, cuantificación, cualificación o elaboración de planes de contingencia) • No se registran las lecciones aprendidas
Conocimiento de las PMOs	• La mayoría de las personas conocen o tienen alguna noción de las Oficinas de Administración de proyecto, o su conocimiento es somero
Expectativas de una PMO	• Encargada de la comunicación en todas las direcciones

Área de relevancia	Síntesis de las respuestas
Comentarios adicionales	• Establezca las plantillas, procesos y procedimientos de la AP • Incida en la gestión de la calidad • Registre las lecciones aprendidas • Brinde seguimiento a los proyectos • Supervise y estandarice los procesos • Brinde capacitaciones en buenas prácticas • Colabore en asignar el personal a los proyectos • Asegure la alineación estratégica
	• Se está de acuerdo con implementar una PMO en el CCT • Ven un gran potencial en la organización en el área de proyectos • Se debe trabajar con los tomadores de decisiones de la organización para mejorar la alineación estratégica de los proyectos

Nota: Elaboración propia.

Selección del tipo de PMO

Según la posición actual de la organización (madurez) y lo expuesto en el criterio de expertos, el tipo de PMO más adaptado (en la clasificación del PMI) es la PMO de control, ya que es presenta un equilibrio entre la PMO de Apoyo y la PMO Directiva (PMI, 2017). La de apoyo pueden brindar herramientas, plantillas y procesos sin necesidad de imponer estándares obligatorios a los proyectos y solo se consulta según necesidad.

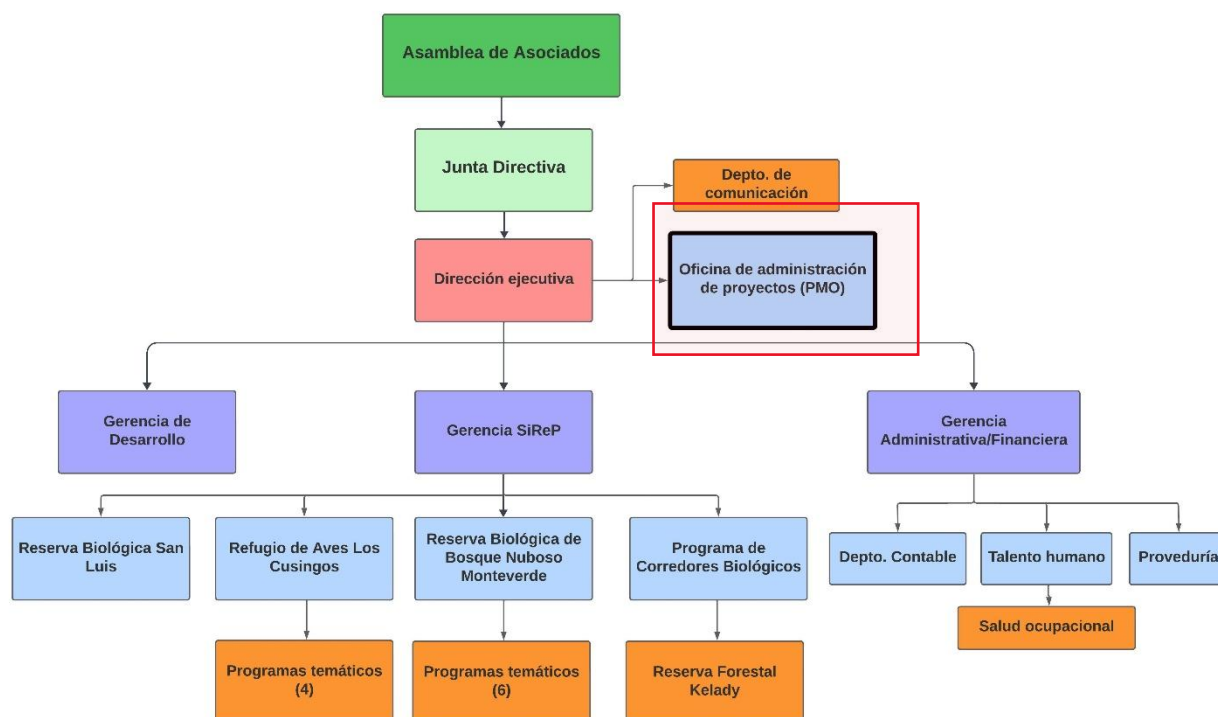
La PMO Directiva toma control total de los proyectos y se convierte en un departamento más centralizado, lo que limitaría a los otros departamentos que tienen contextos, ubicaciones y líneas de trabajo diferentes. Por lo tanto, una PMO que pueda establecer los procesos, plantillas y herramientas, además de supervisar y asegurar que los proyectos cumplan con los mínimos establecidos sin ejercer un control total de desarrollo de los proyectos es la estructura más adecuada al CCT.

Ubicación en el organigrama del CCT

Se determinó que la ubicación dentro del organigrama del CCT es bajo supervisión de la Dirección Ejecutiva, al mismo nivel que el Departamento de Comunicación. Se plantea como un departamento externo a la Gerencia de Desarrollo que ha estado administrando la mayoría de los proyectos de la organización en los últimos años, esto debido a que la Gerencia de Desarrollo tiene un papel más estratégico en establecer alianzas para la organización, sin embargo, debido a los proyectos no ha podido enfocarse en esa área como fue planificado.

Figura 20

Ubicación de la PMO en el organigrama del CCT



Nota: Elaboración propia. Propuesta basada en el organigrama, Centro Científico Tropical, 2024.

Funciones de la PMO

De acuerdo con lo encontrado en la investigación, se nota una necesidad marcada en cuanto al estado actual y a los requerimientos que detectan los funcionarios del CCT. A continuación, se enlistan las funciones clave de la PMO propuestas:

- La PMO definirá, divulgará y supervisará las plantillas, procedimientos y herramientas en toda la administración de los proyectos para alcanzar la estandarización.

- La PMO será el canal principal de distribución de la información, desde los proyectos hacia la Junta Directiva, la Dirección Ejecutiva, las Gerencias y los programas y viceversa, así como asegurar la comunicación eficiente entre equipos de diferentes proyectos de la organización.
- La PMO se encargará de identificar las necesidades de capacitación de las personas y buscará las oportunidades de desarrollo profesional en proyectos (también puede impartir capacitación).
- La PMO diseñará y evaluará los criterios de priorización de los proyectos para asegurar que exista alineamiento con la estrategia de la organización.
- La PMO podrá coordinar proyectos según necesidad de la organización.
- La PMO se encargará de crear y administrar el registro de lecciones aprendidas de los proyectos.
- La PMO impulsará y asegurará que los proyectos cuenten con planes de gestión de la calidad, plan de gestión de riesgos y desarrollo de criterios de éxito.
- La PMO funcionará como una oficina de consulta para la gestión de los cambios en los proyectos y para la asignación del personal más idóneo.

Estructura y personal idóneo de la PMO

La estructura propuesta para la PMO del CCT es bastante sencilla y corresponde solo a una persona encargada (director de la PMO), ajustándose a la realidad de la organización. El Director de la PMO se encargará de todas las funciones de la oficina de proyectos como un primer paso, previendo que la organización puede crecer más en la profesionalización en proyectos.

En el CCT la coordinación y ejecución de los proyectos se lleva a cabo por el equipo de gerencia de desarrollo, por equipos del SiReP, consultores o una mezcla de

todos, por lo tanto, el rol inicial de la PMO en la organización se enfocará en aplicar buenas prácticas y profesionalizarse en primera instancia. En el mediano plazo se podría incorporar otros roles como un administrador de proyectos, asistentes técnicos o cualquier otro necesario a ese contexto.

4.3 Plan de implementación de la PMO

4.3.1. Pasos para implementar

1. Presentación de la propuesta ante la Junta Directiva y Dirección Ejecutiva del CCT

Se realizará una sesión de trabajo para presentar la propuesta de PMO ante los principales tomadores de decisiones de la organización, la Junta Directiva de los asociados del CCT y con la Dirección Ejecutiva. Se realizará en una sesión ordinaria o extraordinaria una vez se haya elegido la nueva junta en 2025, para iniciar el trabajo con las nuevas personas que estarán por los siguientes dos años.

El objetivo de la presentación es dar a conocer y demostrar un sentido de urgencia sobre la necesidad de implementar una PMO, ya que actualmente la organización presenta deficiencias en la gestión de los proyectos y podría estar perdiendo competitividad por la consecución de fondos ante organizaciones más profesionalizadas en la AP. Seguidamente, presentar la estructura, funciones, beneficios, costos, ubicación y otros detalles de la PMO, considerando al equipo de Gerencia de Desarrollo y SiReP como aliados para implementar los cambios y finalmente, se presentará la ruta de acción para gestionar el cambio organizacional y los responsables de ejecutarlo.

2. Divulgación y comunicación interna

La idea central de este paso es comunicar a los departamentos y gerencias de la organización, tanto a los involucrados en los proyectos como los departamentos de soporte, porque es necesario realizar los cambios y cuál es la manera adecuada de hacerlo. Se

trabjará en conjunto con el departamento de comunicaci3n del CCT para hacer llegar la informaci3n de una manera efectiva, utilizando las capacidades del departamento y apoyos audiovisuales y escritos.

Los principales objetivos son dar a conocer la PMO, sus funciones, estructura, beneficios y dem1s detalles de la puesta en marcha, convertir a los colaboradores en aliados del cambio y aclarar cualquier duda o inconveniente sobre la oficina.

3. Plan de capacitaciones

Se brindar1 una serie de capacitaciones al equipo de trabajo en proyectos sobre la PMO y sobre la gesti3n de los proyectos adaptada de las buenas pr1cticas del PMI. En la siguiente tabla se detalla el plan:

Tabla 17

Plan de capacitaciones para implementar la PMO

Nombre de la capacitaci3n	Objetivos	Detalle	Costos
Conociendo la PMO	- Dar a conocer qu1 es una PMO, las funciones, tipos y beneficios. - Detalles de la PMO del CCT, funciones, responsabilidades y alcance - Validaci3n	Un taller para Sede Central (Equipo de gerencia de desarrollo y Programa de Corredores Biol3gicos, total de 6 personas) y una para las reservas (equipo de Programa de educaci3n ambiental, Programa	Vi1ticos del facilitador (C\$80 000) Materiales (C\$20 000)

Nombre de la capacitación	Objetivos	Detalle	Costos
Funcionalidad de la PMO	• Alineación de los proyectos con la estrategia del CCT	Académico, Programa de Investigación, Programa de Gestión Ecoturística, Gerencia Monteverde y Equipo de Los Cusingos, total de 12 personas). 4 horas.	Viáticos del facilitador (¢80 000) Materiales (¢20 000)
	• Priorización de proyectos • Herramientas y procedimientos para utilizar	Un taller para Sede Central (Equipo de gerencia de desarrollo y Programa de Corredores Biológicos, total de 6 personas) y una para las reservas (equipo de Programa de educación	
	• Buenas prácticas del PMI	ambiental, Programa	
	• Validación	Académico, Programa de Investigación, Programa de Gestión Ecoturística, Gerencia Monteverde y Equipo de Los Cusingos, total	

Nombre de la capacitación	Objetivos	Detalle	Costos
		de 12 personas). 4	
		horas.	
Total		4 talleres	€200 000

Nota: Elaboración propia.

4. Implementación de la PMO

La propuesta es comenzar con la implementación en el segundo semestre del 2025, una vez se haya conformado y establecido la nueva Junta Directiva del CCT y conseguido su apoyo. La puesta en marcha iniciará con la contratación o asignación de una persona para el puesto de director de PMO y la oficialización de las herramientas y procedimientos por parte de la organización (una vez incorporadas las observaciones de los procesos de validación).

El segundo semestre del 2025 será para evaluar y ajustar el desenvolvimiento de la PMO, como un tiempo para desarrollar la curva de aprendizaje de la organización. Se iniciará reforzando la información sobre de la creación de la PMO y los conocimientos de las buenas prácticas recomendadas por el PMI, por medio de otro plan de capacitación constante al personal interesado.

5. Evaluación y seguimiento de la PMO

La implementación va acompañada con un proceso de evaluación y seguimiento del proceso en dos vías, para evaluar el desempeño de la PMO en la organización y realizar los ajustes correspondientes en marcha (desarrollo) y segundo, para conocer el grado de compatibilidad con la organización (establecimiento). En la siguiente tabla se presentan las variables a consideras para este proceso:

Tabla 18

Variables para la etapa de evaluación y seguimiento de la implementación

Tipo	Descripción	Aceptado
Establecimiento	Porcentaje de satisfacción de colaboradores con la implementación de la PMO	Mayor a 85%
Establecimiento	Porcentaje de proyectos desarrollándose dentro del alcance de la PMO	Mayor al 75%
Establecimiento	Porcentaje de aceptación de los procedimientos y herramientas implementadas por la PMO	Mayor al 80%
Desarrollo	Porcentaje de satisfacción de los patrocinadores	Mayor del 90%
Desarrollo	Porcentaje de satisfacción de la Junta Directiva y Dirección ejecutiva	Mayor al 90%
Desarrollo	Porcentaje de proyectos en marcha conocidos por la JD y la DE	Mayor al 90%
Desarrollo	Porcentaje de los proyectos alineados con la estrategia organizacional	100%
Desarrollo	Porcentaje de los proyectos sistematizados	Mayor a 85%

Nota: Elaboración propia.

6. Cronograma

Tabla 19

Cronograma de actividades de implementación

Actividad	Fecha
Presentación de la propuesta ante la Junta Directiva y Dirección Ejecutiva del CCT	Marzo – Abril, 2025
Divulgación y comunicación interno	Abril, 2025
Plan de capacitaciones	Mayo, 2025
Implementación de la PMO	Julio, 2025
Evaluación y seguimiento de la PMO	Julio-diciembre, 2025 (Establecimiento) Julio, 2025 en adelante (Desarrollo, semestralmente)

Nota: Elaboración propia.

4.3.2. Costos asociados a la implementación

Tabla 20

Costos asociados con la implementación de la PMO

Rubro	Detalle	Costo
Salario	Año 1 (segundo semestre)	₡ 5 217 000 (₡ 869 500 mensual)

Cargas sociales	Año 1 (segundo semestre)	₡ 2 450 425
Plan de capacitación	Cuatro talleres presenciales	₡ 200 000
Total	Año 1	₡ 7 867 425
Salario	Año 2 en adelante	₡10 434 000 (₡869 500 mensual)
Cargas sociales	Año 2 en adelante	₡ 4 900 850
Salario	Total	₡15 334 849,8

Nota: Elaboración propia basada en el puesto de Coordinador (a) de proyectos del CCT.

5 Conclusiones

1. La organización a pesar de contar con muchos años de experiencia en la gestión de los proyectos presenta debilidades en todas las áreas de conocimiento del estándar internacional más importante (PMI). Se considera como una organización con el nivel mínimo de madurez en proyectos, sin embargo, cuenta con una trayectoria y un reconocimiento que hace que los financiadores a lo largo de la historia la tomen en cuenta frecuentemente. Esto demuestra que la capacidad técnica y administrativa ha generado confianza, y que una PMO potenciaría considerablemente a la organización para aumentar el flujo y el tamaño de los proyectos.
2. El tipo de PMO adecuada a la realidad del CCT es una oficina de Control, según las necesidades identificadas en el análisis de madurez y en las sesiones de trabajo con los equipos que desarrollan proyectos. La estructura recomendada es de una persona directora de la PMO que se encarga en primera instancia de todas las funciones establecidas y ubicada bajo la Dirección Ejecutiva del CCT.
3. El plan de implementación que mejor se adapta a la cultura y situación actual de la organización incluye un proceso similar a propuesto en los Ocho pasos de Kotter para el cambio organizacional, basado en dar conocer la propuesta con las personas tomadoras de decisiones, establecer sentido de urgencia, proponer las soluciones, brindar la información a los equipos de proyectos y generar espacios de discusión para validar la propuesta.
4. La actual estructura de gestión de proyectos no es estandarizada y comparte muchos recursos entre departamentos o programas, lo cual no es negativo, pero en muchos casos hace que no sea eficiente en la práctica debido a la poca planificación.

5. La organización considera importante establecer procesos, procedimientos, responsabilidades y herramientas claras para la gestión y ejecución de los proyectos, reconociendo los beneficios que una PMO brindaría al CCT. Y considera que una PMO debería establecer esos mecanismos y supervisarlos.
6. La PMO adaptada al CCT debería de ser el principal medio de comunicación de los proyectos, equipos de trabajo, otros proyectos, programas, gerencias, asociados y los interesados externos. También, se consideraría como la principal encargada de asegurar la alineación estratégica.
7. Para llevar a cabo la propuesta de implementación, el plan acción incorpora un análisis básico de costos asociados como: costo de capacitaciones y salarios en planilla (¢7 867 425 para el primer año y ¢15 334 849,8 del segundo año en adelante y contemplando solo salarios). Se ve la necesidad de brindar toda la información necesaria para que los tomadores de decisiones puedan considerar la propuesta como una alternativa de generación de fondos.
8. Departamentos de soporte como Comunicación y Contabilidad, juegan un papel muy importante para una correcta implementación de la PMO y no deben dejarse de lado en el plan de acción. El departamento de comunicación puede ser un aliado para establecer las acciones efectivas de divulgación con los equipos de trabajo en proyectos, el resto de la organización y los interesados externos. Por su parte el departamento de contabilidad puede esclarecer y brindar retroalimentación sobre los procesos propuestos, sobre todo a los relacionados con compras y pagos.

6 Recomendaciones

1. Se recomienda a la Dirección Ejecutiva y la Junta de Asociados del CCT implementar la oficina de proyectos siguiendo el plan de acción propuesto, involucrando a toda la organización y los principales tomadores de decisiones. Es importante tomar en cuenta la estructura de gobernanza de la organización y conseguir el apoyo de actores clave en sus diferentes niveles: asociados, dirección, gerentes, jefaturas y equipos de trabajo.
2. La dirección de la PMO debe establecer los procedimientos y herramientas de manera participativa, tomando en cuenta la experiencia de los colaboradores en los procesos existentes y en el entramado de la organización. Es importante considerar la cultura organizacional y la resistencia al cambio que pueda existir al tratar de hacer cambios en la forma que las personas han trabajado por mucho tiempo.
3. Se recomienda a las jefaturas y gerentes que continúen brindando el espacio para que los coordinadores de los proyectos sigan siendo los equipos de la Gerencia de Desarrollo y de las reservas del SiReP a través de sus diferentes programas. Esto debido al mayor conocimiento sobre el contexto donde se desarrollan los proyectos y la alineación con otros planes (Planes operativos, planes de manejo de las reservas, planes temáticos o planes de gestión de los corredores biológicos).
4. Es importante que la organización a través las Gerencias y la Dirección Ejecutiva implemente más sistemas de información para administrar, controlar y registrar la información de los proyectos. Aunque actualmente se está implementado un software especializado, el CCT debe automatizar muchos de los procesos

(adquisiciones, contratación, comunicación, riesgos, calidad, etc.) para reducir los tiempos de espera y mejorar la eficiencia.

5. Se recomienda implementar procesos de mejora continua en la PMO, que permita alcanzar la excelencia mejorando el nivel de madurez en proyectos. Para esto es necesario al menos una vez al año realizar estudios de madurez organizacional, evaluar los resultados del desempeño en proyectos y planificar las mejoras correspondientes.
6. Se recomienda a la organización por medio de la PMO o la Gerencia de Desarrollo que evalúe de manera anual el estado de madurez de la organización con algún modelo como el desarrollado en este trabajo, para medir el avance y proponer las metas para continuar con el proceso de mejora continua.
7. Se recomienda a la Dirección Ejecutiva considerar a la PMO con una persona encargada (director) para el primer año, pero tomar en cuenta incrementar el número del personal para cubrir algunas de las funciones de la PMO o inclusive aumentar el alcance. Esto se puede evaluar con respecto a la métrica planteada en el plan de seguimiento del desempeño de la PMO, y ayudar a construir los puestos necesarios según se va evolucionando en el tiempo.
8. Es necesario que los coordinadores de proyectos incorporen en sus proyectos, independientemente de la implementación de la PMO, procesos de gestión de la calidad de los procesos y productos, así como procesos de gestión de los riesgos, ya que actualmente no se consideran. Esta situación ha generado, según los equipos de trabajo, pérdidas de tiempo, dinero y alcance, y creando entornos menos adecuados por las personas de los equipos.

7 Validación del trabajo en el campo del desarrollo regenerativo y/o sostenible

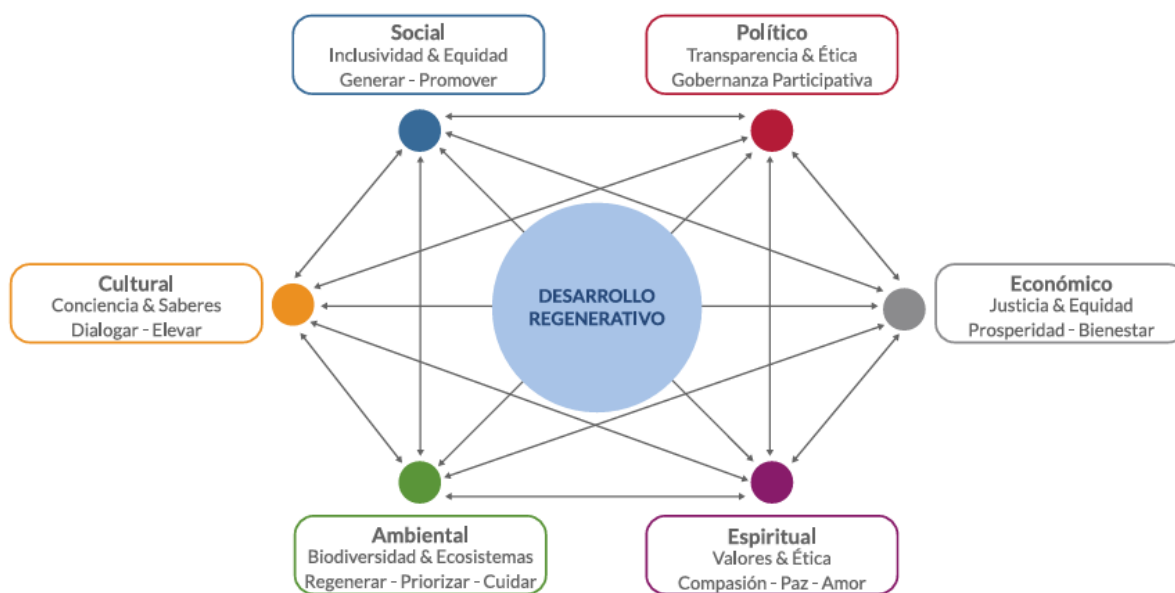
El desarrollo sostenible se basa en tres pilares fundamentales: ambiente, sociedad y economía, y tiene la premisa de lograr satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer los recursos para las poblaciones futuras (Caballero, 2023). Esta manera de ver el mundo se ha utilizado en las últimas décadas y se ha popularizado al punto de que se usa sin considerar que significa realmente.

La visión del desarrollo sostenible es una buena manera de entender que los recursos no son infinitos, y que se puede atentar contra las generaciones venideras si no se hace un consumo adecuado de los recursos. Además, considera únicamente los aspectos tradicionales como ambiente, sociedad y economía, dejando de lado los elementos humanos y como están constituidas las personas (cultural, religión, ideologías, salud mental, etc.).

De acuerdo con los niveles extremos de consumo, el planeta ha excedido seis de los nueve límites planetarios establecidos (Rendón, 2023), por lo que el desarrollo sostenible ya no es suficiente para enfrentar el deterioro del planeta. Es por este que, el desarrollo regenerativo es tan importante, ya que considera además restaurar lo que se ha dañado con los sistemas actuales.

El desarrollo regenerativo es más amplio que el desarrollo sostenible, e incluye otros pilares fundamentales (ver figura 13), dando a entender que el ser humano es parte de la naturaleza y considerándolo como parte del sistema y la solución (Echavarría, 2022). Se trata de utilizar los recursos de tal manera de que no solo se respete un uso adecuado, sino que se deje en mejores condiciones una vez se terminen las actividades.

Este desarrollo involucra las capacidades humanas, su cultura, sus creencias, sus conocimientos y otros aspectos relacionados con la participación, la igualdad y la incidencia política. Los campos de aplicabilidad son prácticamente todos, el desarrollo regenerativo se puede aplicar en todos los sectores y en diferentes escalas o niveles.

Figura 21*Pilares del desarrollo regenerativo*

Nota: Recuperado de Fundamentos del desarrollo regenerativo y el turismo regenerativo (p. 7), por Mario Socatelli, 2022.

Estos aspectos son importantes para mejorar las condiciones actuales y futuras del ser humano, ya que consideran pilares fundamentales de cómo está constituidas las sociedades y los seres humanos. A esto hay que sumarle la sensibilización sobre los patrones de consumo de que se tienen actualmente, por eso estos modelos son integrales y deben incluir la mayoría de los aspectos de la dinámica.

Los proyectos como mecanismos de desarrollo de las empresas, comunidades, países y personas deben considerar estos elementos para generar los impactos positivos más allá del producto planificado. Estos deben contemplarse desde las propuestas y diseños iniciales hasta el cierre de los proyectos, lo que genera esfuerzos con objetivos que beneficien realmente los ambientes y la calidad de vida de las personas.

7.1 Relación del proyecto con los objetivos de Desarrollo Sostenible

El presente proyecto se basa en una propuesta de diseño e implementación de una Oficina de Administración de Proyectos en el Centro Científico Tropical, que de ser concretada generaría impactos y alineación con los objetivos de desarrollo sostenible. A continuación, se hace un análisis de cada uno de los ODS según Naciones Unidas (2018) y su relación con el proyecto:

ODS 1. Fin de la pobreza: se tiene como objetivo la eliminación de la pobreza extrema y la reducción de la pobreza en muchas de sus dimensiones, incluyendo la falta de ingresos, de los recursos, la desnutrición, desigualdad social y la vulnerabilidad ante el cambio climático. La relación con el proyecto se basa en los posibles impactos positivos de la PMO en los proyectos socioambientales, mejorando los procesos y la utilización eficiente de los recursos para resultar en impactos directos a las comunidades rurales y finqueros con menores ingresos y educación.

ODS 2. Hambre cero: este objetivo se relaciona con la seguridad alimentaria, la eliminación del hambre, la desnutrición, y el mejoramiento de los sistemas productivos (agricultura eficiente y sostenible). La PMO llega a optimizar la gestión de proyectos socioambientales y socio productivos, que están dentro de las metas de la organización (alineación), impulsar proyectos de sistemas agroforestales, economía circular solidaria, mercados justos y agricultura climáticamente inteligente.

ODS 3. Salud y bienestar: el objetivo se basa en lograr que las personas tengan una vida saludable, reducción o erradicación de enfermedades transmisibles y no transmisibles, enfermedades mentales y reducir las tasas de mortalidad. Este proyecto puede mejorar el impacto de otros proyectos en áreas silvestres protegidas (salud mental, estrés, esparcimiento, conexión con la naturaleza) y con la protección de las fuentes agua (mantener la cantidad y calidad del agua de nacientes) por medio una PMO alineada con la estrategia de la organización.

ODS 4. Educación de calidad: este objetivo se refiere a la reducir las brechas en educación, combatir la tasa de analfabetismo e incrementar la capacidad de las personas a conseguir un empleo digno. El proyecto se relaciona más específicamente con la meta 4.7, que menciona la educación en desarrollo sostenible, ya que una PMO alineada y estructurada aporta en procesos de capacitación en temas socioambientales, de prácticas agropecuarias sostenibles y temas de concientización por medio de los proyectos.

ODS 5. Igualdad de género: se basa en la reducción de las brechas entre los géneros, la discriminación y la desigualdad. Si bien el proyecto directamente no destaca elementos puntuales para este ODS, la PMO incluye las políticas de la organización (igualdad de género y alto a la discriminación).

ODS 6. Agua limpia y saneamiento: este objetivo se relaciona con la calidad y la disponibilidad del recurso agua, que es un tema central en la organización. Una PMO alineada con la organización y que gestiona de mejor manera los proyectos ambientales que protegen los ecosistemas y zonas de protección, aumentaría los impactos positivos en los sistemas hídricos.

ODS 7. Energía asequible y no contaminante: garantizar el acceso de la energía a las personas, buscando alternativas energéticas renovables, eficientes y modernas. Si bien el proyecto no se centra en el acceso o implementación de energía renovables, proyectos optimizados por la PMO pueden incluir elementos de educación y concientización sobre estos temas, y generar impactos positivos.

ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico: se basa en mantener un continuo crecimiento económico y en la generación de empleos decentes. La organización se ha enfocado en mejorar las condiciones de vida (incluyendo aspectos económicos) y la generación de empleos relacionados con actividades agro-productivas y ecoturísticas por medio de

proyectos, por lo que una PMO viene a mejorar los impactos en esos ámbitos (optimización de los recursos).

ODS 9. Industria, innovación e infraestructura: se refiere a la industrialización sostenible y construcciones más resilientes. Este ámbito no es considerado en los lineamientos estratégicos u objetivos del CCT, por lo que se considera que no existe un impacto directo o indirecto por medio de la PMO, aunque es una oportunidad para explorar.

ODS 10. Reducción de las desigualdades: dentro de los países y entre ellos, refiriéndose a aspectos económicos, discriminación y desigualdad entre géneros, edades, entre otros. Los proyectos socioambientales en los que la PMO está presente, normalmente se desarrollan en zonas rurales con mayores índices de pobreza y menor IDH, por lo que se contribuyen a reducir la desigualdad.

ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles: se refiere a conseguir que las ciudades y comunidades tengan acceso a los servicios básicos como energía, agua, transporte, accesos a zonas verdes, de manera planificada y más resiliente a efectos del cambio climático. La organización realiza proyectos que resaltan el uso correcto de los recursos naturales y la adaptación y mitigación al cambio climático, por lo que una PMO tendría un impacto positivo en estos.

ODS 12. Producción y consumo responsables: buscar los modelos de consumo y producción responsable, reduciendo el desperdicio y haciendo un uso sostenible de los recursos naturales, crear patrones de consumo (adquisiciones) más responsables y amigables con el ambiente. Este es uno de los temas importantes de la organización y que ha tratado de impulsar históricamente, una PMO aporta mucho valor a generar impactos mayores.

ODS 13. Acción por el clima: se relaciona con el combate contra el cambio climático, mitigarlo y tomar medidas de adaptación ante los efectos. Es otro de los temas transversales

del CCT, por lo que el apoyo de una PMO incrementará los impactos gracias a una gestión eficiente de los recursos y el aseguramiento de mantener la alineación.

ODS 14. Vida submarina: este objetivo se relaciona con la conservación y el uso adecuado de los océanos, procurando reducir la pesca ilegal, la contaminación, la acidificación y otras afectaciones humanas. El CCT ha trabajado con especies marinas como tortugas, sin embargo, no ha sido parte de una meta directamente; pero los temas de sensibilización sobre el uso adecuado de los recursos y el manejo de los desechos son recurrentes en los proyectos, por lo que se pueden considerar impactos positivos por medio de la implementación de la PMO.

ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres: proteger, conservar y utilizar correctamente los recursos de los ecosistemas terrestres, reducir la degradación de los suelos, reducir la caza ilegal y lucha contra la desertificación. Quizás el ODS más relacionado con la organización, ya que es su campo de acción principal, y una PMO adecuada a los proyectos del CCT aumenta sustancialmente los impactos positivos en los proyectos relacionados.

ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas: se promueven las sociedades pacíficas, reducción de la violencia, el maltrato, la explotación, la trata de personas, la corrupción y el soborno. Los proyectos del CCT no están directamente relacionados con estos tópicos, sin embargo, algunos procesos tratan de incentivar la participación ciudadana en los movimientos sociales que buscan lo que indica el ODS, generando líderes.

ODS 17. Alianzas para lograr los objetivos: la idea es fortalecer las alianzas públicas y privadas, nacionales e internacionales para mejorar los impactos por medio de la cooperación. Algunos ejes centrales de este ODS son la tecnología, las finanzas, creación de capacidad, comercio y cuestiones sistémicas. Este ODS se relaciona más con aspectos de economía internacional y aunque se pueden resaltar alianzas de cooperación internacional y con entidades públicas, las dimensiones de este objetivo macro.

7.2 Análisis del proyecto de acuerdo con el Estándar P5

El estándar P5 es principalmente de carácter informativo, y proporciona una guía sobre qué medir y como integrarlo con la matriz de evaluación de P5, dividido en categorías, subcategorías y elementos que apoyan en la identificación del estado de los proyectos con respecto a la sostenibilidad (GPM, 2023). Este análisis de categorías se realiza a través de dos perspectivas:

- Los Productos: basado en los productos y resultados.
- Los Procesos: basado en la dirección de los proyectos necesarios para llevar a cabo los proyectos.

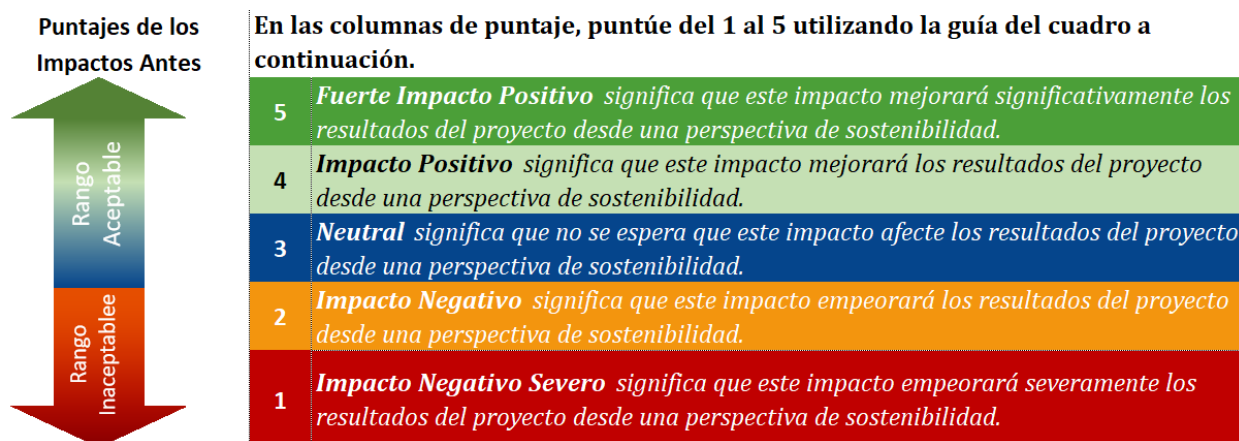
Y a través de cinco lentes:

- En productos: Vida útil (determina la sostenibilidad a través del tiempo de vida útil del producto) y Mantenimiento (se refiere a las actividades de mantenimiento del producto a través del tiempo).
- En procesos: Eficiencia (considera la eficiencia de los procesos y la brecha con el desempeño óptimo), Eficacia (considera la eficacia de los procesos y las brechas con los estándares de la industria) e Imparcialidad (considera el trato justo y respetuoso hacia las personas involucradas).

Estos impactos se enfocan en tres grandes grupos relacionados con el desarrollo sostenible: Personas (social), Prosperidad (económico) y Planeta (ambiental), y se evalúan de acuerdo con una situación de ese elemento y una situación futura deseada, calificando de acuerdo con la siguiente escala:

Figura 22

Escala de calificación de la matriz P5



Nota: Recuperado de la Plantilla de UCI (2023), basada en el Análisis P5 versión 5.0.1, por GPM, 2023.

Para la propuesta de diseño e implementación de una PMO para el Centro Científico Tropical se aplicó el análisis correspondiente, relevante para conocer el estado de la propuesta con respecto a la sostenibilidad y determinar las oportunidades de mejora.

Figura 23

Análisis P5 de “Personas” en el proyecto

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Empleo y Dotación de Personal	Empleo y dotación de personal es el proceso de obtener el personal necesario para llevar a cabo el proyecto. Incluye identificar las habilidades requeridas para completar con éxito el proyecto, reclutar personas potenciales (interna o externamente), gestionar su tiempo y desempeño, capacitarlos cuando sea necesario y compensarlos en consecuencia.	Vida Útil	Yes	No se conoce el perfil necesario del personal para manejar la PMO.	El personal actual en proyectos no está satisfecho con la claridad de sus responsabilidades.	4	Definición del perfil de las personas que conforman la PMO	2	-2	Perfil del personal de la PMO.
		Mantenimiento	Yes	El personal no tiene claros sus roles y responsabilidades.	El personal actual en proyectos no está satisfecho con la claridad de sus roles y responsabilidades.	4	Definición de los roles y responsabilidades de las personas que conforman la PMO	2	-2	Roles y responsabilidades del personal de la PMO.
		Eficacia	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Imparcialidad	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
Relaciones Laborales/ Empresariales	Relaciones laborales/empresariales en el contexto del proyecto significa generar confianza, comprensión y cooperación entre el proyecto y otros directores, el personal de la organización y los miembros del equipo de proyecto. Implica respetar las opiniones de los demás, resolver conflictos de manera proactiva, comunicarse con claridad y asegurar que todos conozcan sus roles y responsabilidades	Vida Útil	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Mantenimiento	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Eficacia	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Imparcialidad	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
Salud y seguridad del proyecto	Salud y seguridad del proyecto es la práctica de crear condiciones de trabajo seguras para el personal involucrado en el proyecto. Implica la implementación de medidas como la evaluación de peligros, la gestión de riesgos, la capacitación, el cumplimiento y la investigación. Su objetivo principal es asegurar que los trabajadores no estén expuestos a riesgos innecesarios mientras realizan su trabajo	Vida Útil	No	Las políticas del departamento de salud ocupacional definen las variables					0	
		Mantenimiento	No	Las políticas del departamento de salud ocupacional definen las variables					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	Las políticas del departamento de salud ocupacional definen las variables					0	
		Eficiencia	No	Las políticas del departamento de salud ocupacional definen las variables					0	
		Imparcialidad	No	Las políticas del departamento de salud ocupacional definen las variables					0	
Capacitación y Calificación	La capacitación y calificación es el proceso de asegurar que los miembros del equipo de proyecto tengan las habilidades necesarias para completar su trabajo de manera eficaz. Implica proporcionar instrucción, evaluar la competencia, monitorear el desempeño y ofrecer orientación	Vida Útil	Yes	El personal de proyectos no está capacitado en sus labores	Los impactos de los proyectos no son los esperados	4	Se capacita al personal en gestión de proyectos	2	-2	Personal debidamente capacitado

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Mantenimiento	Yes	El personal de proyectos no está capacitado en sus labores	Los impactos de los proyectos no son los esperados	4	Se capacita al personal en gestión de proyectos	2	-2	Personal debidamente capacitado
		Eficacia	Yes	El personal no está capacitado, por lo que los procesos no son estándar	Los proyectos presentan retrabajo y atrasados y repercute en la calidad	3	Se capacita al personal en gestión de proyectos	2	-1	Personal debidamente capacitado
		Eficiencia	Yes	El personal no está capacitado para llevar los procesos	Los proyectos presentan retrabajo y atrasados	5	Se capacita al personal en gestión de proyectos	2	-3	Personal debidamente capacitado
		Imparcialidad	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Aprendizaje organizacional	Aprendizaje organizacional es una forma de gestión del conocimiento en la que se alienta a los componentes y a los empleados de la organización a capturar, compartir y aplicar su conocimiento. Esto permite a la organización adaptar y mejorar sus procesos, productos y servicios a lo largo del tiempo.	Vida Útil	Yes	No existen registros estandarizados de lecciones aprendidas	Se presentan retrabajos, atrasos y confusión al iniciar una curva de aprendizaje cada vez				0	
		Mantenimiento	Yes	No existen registros estandarizados de lecciones aprendidas	Se presentan retrabajos, atrasos y confusión al iniciar una curva de aprendizaje cada vez				0	
		Eficacia	Yes	No se conocen los procedimientos históricos de lecciones aprendidas para tener mayor eficacia en los resultados.	Se presentan retrabajos, atrasos y confusión al iniciar una curva de aprendizaje cada vez				0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
			Yes	No se conocen los procedimientos históricos de lecciones aprendidas para tener mayor eficiencia en los resultados.	Se presentan retrabajos, atrasos y confusión al iniciar una curva de aprendizaje cada vez				0	
		Eficiencia								
			No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
Igualdad de oportunidades	Igualdad de oportunidades es la práctica de brindar a las personas acceso a trabajos, oportunidades y responsabilidades en función de sus calificaciones, independientemente del género, la raza, la edad u otras características. Busca eliminar cualquier tipo de discriminación en el lugar de trabajo y asegurar que todos los miembros del equipo reciban un trato justo y tengan las mismas oportunidades de participar de manera adecuada.	Imparcialidad								
		Vida Útil	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Mantenimiento	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Eficiencia	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Imparcialidad	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
Desarrollo de competencias locales	Desarrollo de competencias locales es el proceso de fomentar y expandir las habilidades, el conocimiento y la experiencia en las localidades en las que opera el proyecto. Puede implicar brindar capacitación o educación a las personas locales, así como alentar la colaboración y el intercambio de recursos entre la organización del proyecto y las organizaciones locales o las personas locales.	Vida Útil	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Mantenimiento	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Eficiencia	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Imparcialidad	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
Armonía entre trabajo, vida y salud mental	Armonía trabajo-vida y salud mental se refiere a la capacidad de las personas para lograr un equilibrio entre sus objetivos profesionales y los compromisos dentro de sus vidas personales. Esto implica tomar descansos regulares del trabajo, desarrollar hábitos de trabajo saludables y participar en actividades que brinden una sensación de alegría y satisfacción.	Vida Útil	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Mantenimiento	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Eficiencia	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
		Imparcialidad	No	Las políticas de la organización definen las variables					0	
Participación de la comunidad	Participación de la comunidad es la práctica de tratar a los residentes locales como partes interesadas en el proyecto. Esto es esencial ya que asegura que las necesidades y perspectivas locales se tengan en cuenta al tomar cualquier acción que afecte a la comunidad. También requiere un intercambio bidireccional de información e ideas entre el equipo de proyecto y la comunidad para que el proyecto sea más eficaz, eficiente y beneficioso para todos los involucrados.	Vida Útil	Yes	Existe participación de las comunidades en los proyectos que pasan por la PMO, sin embargo, el nivel es bajo.	Baja satisfacción de las comunidades con los proyectos	3	Establecer lineamientos de participación de las comunidades en los proyectos de la PMO	2	-1	Aprobación del lineamiento

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Mantenimiento	Yes	Existe participación de las comunidades en los proyectos que pasan por la PMO, sin embargo, el nivel es bajo.	Baja satisfacción de las comunidades con los proyectos	3	Establecer lineamientos de participación de las comunidades en los proyectos de la PMO	2	-1	Aprobación del lineamiento
		Eficacia	No	Estos procesos son ejecutados por la PMO directamente, ya que son los responsables ante la organización.					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
			No	Estos procesos son ejecutados por la PMO directamente, ya que son los responsables ante la organización.					0	
		Eficiencia								
			No	Estos procesos son ejecutados por la PMO directamente, ya que son los responsables ante la organización.					0	
		Imparcialidad								

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Políticas públicas y cumplimiento	Políticas públicas y cumplimiento incluye los pasos tomados por el equipo de proyecto para asegurar que el proyecto cumpla con todas las leyes y regulaciones pertinentes. Esto implica investigar las leyes y regulaciones pertinentes, comprender sus implicancias para el proyecto y tomar las medidas necesarias para asegurarse de que estas leyes y regulaciones se respeten durante la duración del proyecto.	Vida Útil	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Mantenimiento	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Eficacia	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Eficiencia	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Imparcialidad	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
Protección para pueblos indígenas y tribales	Protección para los pueblos indígenas y tribales incluye las medidas tomadas para garantizar los derechos y el bienestar de las poblaciones afectadas a lo largo del proyecto. Esto incluye la protección de su cultura, derechos de uso de la tierra, idioma, religión y otras formas de reconocimiento.	Vida Útil	No	No se tiene relación con pueblos indígenas o sus territorios					0	
		Mantenimiento	No	No se tiene relación con pueblos indígenas o sus territorios					0	
		Eficacia	No	No se tiene relación con pueblos indígenas o sus territorios					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	No se tiene relación con pueblos indígenas o sus territorios					0	
		Imparcialidad	No	No se tiene relación con pueblos indígenas o sus territorios					0	
Salud y seguridad del cliente	Salud y seguridad del cliente incluye las medidas tomadas para asegurar el bienestar físico y mental de los usuarios finales de los productos del proyecto. Esto incluye proporcionar información sobre los riesgos y peligros, el manejo adecuado del cliente durante el proyecto y el cumplimiento de las normas, protocolos, leyes y regulaciones de seguridad pertinentes.	Vida Útil	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Mantenimiento	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Eficiencia	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Imparcialidad	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Etiquetado de productos y servicios	Etiquetado de productos y servicios incluye procedimientos utilizados para asegurar que los bienes y servicios se etiqueten con precisión de acuerdo con los estándares legales y éticos. Esto incluye la divulgación adecuada de los posibles riesgos, peligros y efectos secundarios asociados con el uso de productos y servicios, así como el suministro de información adecuada sobre los orígenes de estos productos y servicios.	Vida Útil	No	La organización se dedica más a proyectos integrales de desarrollo comunitario y en conservación donde no se producen elementos que necesiten etiquetado.					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Mantenimient o	No	La organización se dedica más a proyectos integrales de desarrollo comunitario y en conservación donde no se producen elementos que necesiten etiquetado.					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	La organización se dedica más a proyectos integrales de desarrollo comunitario y en conservación donde no se producen elementos que necesiten etiquetado.					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	La organización se dedica más a proyectos integrales de desarrollo comunitario y en conservación donde no se producen elementos que necesiten etiquetado.					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Imparcialidad	No	La organización se dedica más a proyectos integrales de desarrollo comunitario y en conservación donde no se producen elementos que necesiten etiquetado.					0	
Privacidad y protección de datos	Privacidad y protección de datos del cliente abarca las medidas tomadas para salvaguardar los datos del cliente, como información personal o detalles financieros. Incluye proporcionar instalaciones de almacenamiento seguras y tecnologías de encriptación, implementar controles de acceso y procedimientos de autenticación apropiados, y garantizar el cumplimiento de las leyes y regulaciones pertinentes.	Vida Útil	No	Los resultados o procesos de los proyectos de la PMO no utilizan datos de los clientes o similares					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Mantenimiento	No	Los resultados o procesos de los proyectos de la PMO no utilizan datos de los clientes o similares					0	
		Eficacia	No	Los resultados o procesos de los proyectos de la PMO no utilizan datos de los clientes o similares					0	
		Eficiencia	No	Los resultados o procesos de los proyectos de la PMO no utilizan datos de los clientes o similares					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Imparcialidad	No	Los resultados o procesos de los proyectos de la PMO no utilizan datos de los clientes o similares					0	
Acoso y discriminación	Acoso y discriminación implica las medidas adoptadas para asegurar un entorno laboral seguro, respetuoso y no discriminatorio. Esto incluye el desarrollo de políticas que protejan a los empleados del trato injusto, la creación de un entorno inclusivo, la implementación de procedimientos de denuncia efectivos para casos de comportamiento inapropiado y la capacitación suficiente para la gerencia sobre cómo manejar tales problemas.	Vida Útil	No	La organización cuenta con políticas sobre el acoso y la discriminación					0	
		Mantenimiento	No	La organización cuenta con políticas sobre el acoso y la discriminación					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	La organización cuenta con políticas sobre el acoso y la discriminación					0	
		Eficiencia	No	La organización cuenta con políticas sobre el acoso y la discriminación					0	
		Imparcialidad	No	La organización cuenta con políticas sobre el acoso y la discriminación					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Trabajo apropiado a la edad	Trabajo apropiado a la edad significa garantizar que los niños no se encuentren en situaciones peligrosas o de explotación y, al mismo tiempo, permitirles desarrollar habilidades laborales esenciales. Se utiliza para describir el trabajo adecuado para el nivel de habilidad y madurez de una persona.	Vida Útil	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Mantenimiento	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Eficacia	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Eficiencia	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Imparcialidad	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
Trabajo forzado e involuntario	Trabajo forzado e involuntario significa cualquier trabajo o servicio que se obtiene de una persona bajo la amenaza de una acción punitiva contra ella o sus familias. Incluye trabajo donde el pago está por debajo de los niveles de subsistencia, o donde el pago es en bienes que no son deseables. El trabajo forzado e involuntario puede adoptar muchas formas, como la trata de personas, la servidumbre por deudas, la esclavitud y jornadas laborales injustamente largas	Vida Útil	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Mantenimiento	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Eficacia	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Imparcialidad	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
Dignidad, diversidad, equidad e inclusión	Dignidad, diversidad, equidad e inclusión (DDEI) es un conjunto de valores, principios y prácticas que crean un entorno en el que todos los involucrados en el proyecto se sienten respetados, seguros y valorados. También implica brindar oportunidades para que todos participen en los procesos de toma de decisiones relevantes sin enfrentar discriminación o ser objeto de un trato injusto.	Vida Útil	No	La organización cuenta sus valores y políticas antidiscriminación de cualquier tipo.					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Mantenimiento	No	La organización cuenta sus valores y políticas antidiscriminación de cualquier tipo.					0	
		Eficacia	No	La organización cuenta sus valores y políticas antidiscriminación de cualquier tipo.					0	
		Eficiencia	No	La organización cuenta sus valores y políticas antidiscriminación de cualquier tipo.					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Imparcialidad	No	La organización cuenta sus valores y políticas antidiscriminación de cualquier tipo.					0	
Adquisiciones y contratos sostenibles	Prácticas y contratos de adquisiciones sostenibles incluye prácticas para obtener bienes, materias primas y servicios que toman en cuenta los impactos ambientales, económicos y sociales. Significa contratar recursos de manera ética. Requiere establecer acuerdos que respeten estándares ambientales, sociales y de derechos humanos.	Vida Útil	Yes	No se cuenta con criterios de selección de proveedores	Las contrataciones y compras no incluyen criterios de sostenibilidad	3	Desarrollar por medio de la PMO los criterios sostenibles	2	-1	Criterios sostenibles aprobados por la dirección ejecutiva
		Mantenimiento	Yes	No se cuenta con criterios de selección de proveedores	Las contrataciones y compras no incluyen criterios de sostenibilidad	3	Desarrollar por medio de la PMO los criterios sostenibles	2	-1	Criterios sostenibles aprobados por la dirección ejecutiva
		Eficacia	No	Los procesos de compras son realizados por proveeduría					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	Los procesos de compras son realizados por proveeduría					0	
		Imparcialidad	No	Los procesos de compras son realizados por proveeduría					0	
Anti-Corrupción	Anticorrupción es la práctica de rechazar tanto las ofertas como las solicitudes de obsequios, pagos u otras formas de beneficios para influir en las actividades, los productos o los resultados del proyecto. Implica asegurar que el proyecto esté libre de prácticas no éticas como soborno, lavado de dinero, fraude y malversación.	Vida Útil	No	La organización cuenta con los mecanismos anticorrupción propios					0	
		Mantenimiento	No	La organización cuenta con los mecanismos anticorrupción propios					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	La organización cuenta con los mecanismos anticorrupción propios					0	
		Eficiencia	No	La organización cuenta con los mecanismos anticorrupción propios					0	
		Imparcialidad	No	La organización cuenta con los mecanismos anticorrupción propios					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Competencia justa	Competencia justa es la práctica de garantizar que todas las partes que deseen proporcionar productos o servicios al proyecto tengan las mismas oportunidades de competir y ganar. Requiere tomar medidas para asegurar que ninguna parte individual tenga una ventaja injusta debido al tamaño, la riqueza, la influencia o cualquier otro factor. Esto incluye hacer cumplir las leyes y regulaciones contra el comportamiento anticompetitivo, como la fijación de precios y la manipulación del mercado. Además, la competencia justa requiere la creación de procesos transparentes para licitaciones y adjudicaciones de contratos para garantizar oportunidades justas para empresas de todos los tamaños y tipos.	Vida Útil	No	La organización cuenta sus valores y políticas antidiscriminación de cualquier tipo.					0	
		Mantenimiento	No	La organización cuenta sus valores y políticas antidiscriminación de cualquier tipo.					0	
		Eficacia	No	La organización cuenta sus valores y políticas antidiscriminación de cualquier tipo.					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	La organización cuenta sus valores y políticas antidiscriminación de cualquier tipo.					0	
		Imparcialidad	No	La organización cuenta sus valores y políticas antidiscriminación de cualquier tipo.					0	
Tecnología responsable	Tecnología responsable es la práctica de tener en cuenta las implicancias éticas, legales y sociales al ejecutar proyectos que involucran tecnologías nuevas o emergentes. Esto incluye el desarrollo y la adhesión a marcos y políticas relacionados con la privacidad de datos, los derechos de propiedad intelectual, el impacto ambiental, la diversidad y la	Vida Útil	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
	inclusión. La tecnología responsable también requiere garantizar que la tecnología se utilice de manera segura y responsable.	Mantenimiento	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Eficacia	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Eficiencia	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	
		Imparcialidad	No	La organización se rige por las regulaciones nacionales					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Afirmaciones ecológicas y de greenwashing	Afirmaciones Ecológicas son declaraciones realizadas por una organización para indicar que un producto o servicio ha sido diseñado y producido de una manera que se considera ambientalmente responsable. Estas afirmaciones generalmente se relacionan con los esfuerzos de la organización para reducir su impacto ambiental, como el uso de materiales reciclados, fuentes de energía renovables y procesos de producción eficientes. Greenwashing es la práctica de hacer afirmaciones falsas o engañosas para engañar a los consumidores haciéndoles creer que un producto o servicio es más ecológico de lo que realmente es. Esto se puede hacer a través de lenguaje engañoso, exageraciones u omisión de información relevante sobre las verdaderas prácticas ambientales de una organización	Vida Útil	Yes	Existe un nivel de comunicación baja con respecto a los proyectos de la PMO	Existe poco conocimiento de los interesados y el público en general sobre cómo se realizan los proyectos	3	Crear un plan de comunicaciones de la PMO	2	-1	Plan de comunicaciones de la PMO
		Mantenimiento	Yes	Existe un nivel de comunicación baja con respecto a los proyectos de la PMO	Existe poco conocimiento de los interesados y el público en general sobre cómo se realizan los proyectos	3	Crear un plan de comunicaciones de la PMO	2	-1	Plan de comunicaciones de la PMO
		Eficacia	No	Los procesos no se relacionan normalmente con la divulgación					0	
		Eficiencia	No	Los procesos no se relacionan normalmente con la divulgación					0	

Categoría/Elemento	Prácticas Laborales y Trabajo Decente/ Definición	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Imparcialidad	No	Los procesos no se relacionan normalmente con la divulgación					0	

Figura 24*Análisis P5 de “Planeta” en el proyecto*

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Adquisiciones locales	Adquisición local es la práctica de adquirir productos y servicios de proveedores locales	Vida Útil	Yes	No existen disposiciones sobre donde adquirir los insumos	Mayor huella de carbono	4	Elaborar disposiciones para compras	1	-3	
		Mantenimiento	Yes	No existen disposiciones sobre donde adquirir los insumos	Mayor huella de carbono	4	Elaborar disposiciones para compras	1	-3	Disposiciones aprobadas por la dirección
		Eficacia	No	Normalmente existen proveedores muy similares					0	
		Eficiencia	Yes	Los insumos pueden tardar en llegar	Retrasos en los proyectos y más consumo	3	Elaborar disposiciones para compras	2	-1	Disposiciones aprobadas por la dirección

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Imparcialidad	Yes	No existen disposiciones sobre donde adquirir los insumos	Puede existir un sesgo con donde adquirir insumos	3	Elaborar disposiciones para compras	2	-1	Disposiciones aprobadas por la dirección
Comunicación digital	Comunicación digital es el uso de herramientas y plataformas digitales para comunicar sobre el proyecto. Estas herramientas pueden incluir sitios web, boletines por correo electrónico, cuentas de redes sociales, aplicaciones de mensajería y otros canales de comunicación digital.	Vida Útil	No	Existen canales de comunicación digitales de uso frecuente					0	
		Mantenimiento	No	Existen canales de comunicación digitales de uso frecuente					0	
		Eficacia	No	Existen canales de comunicación digitales de uso frecuente					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	Existen canales de comunicación digitales de uso frecuente					0	
		Imparcialidad	No	Existen canales de comunicación digitales de uso frecuente					0	
Viajes y desplazamientos	Viajes y desplazamientos es el movimiento del personal relacionado con el proyecto entre diferentes locaciones. Los viajes y desplazamientos pueden incluir llegar al sitio del proyecto, asistir a reuniones fuera del sitio, realizar presentaciones fuera del sitio, recopilar datos y brindar apoyo fuera del sitio.	Vida Útil	No	La organización y la PMO permiten viajes y desplazamientos solo cuando no existen alternativas					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Mantenimiento	No	La organización y la PMO permiten viajes y desplazamientos solo cuando no existen alternativas					0	
		Eficacia	No	La organización y la PMO permiten viajes y desplazamientos solo cuando no existen alternativas					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	La organización y la PMO permiten viajes y desplazamientos solo cuando no existen alternativas					0	
		Imparcialidad	No	La organización y la PMO permiten viajes y desplazamientos solo cuando no existen alternativas					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Logística	Logística es la planificación y ejecución de actividades relacionadas con el transporte de bienes, materias primas y servicios para uso del proyecto. La logística incluye actividades como la programación del transporte, la estimación de costos, la coordinación del personal y asegurarse de que todos los procedimientos necesarios se completen a tiempo.	Vida Útil	No	Esto no repercute en la eficacia, ya que los resultados normalmente no dependen de esto.					0	
		Mantenimiento	No	Esto no repercute en la eficacia, ya que los resultados normalmente no dependen de esto.					0	
		Eficacia	No	Esto no repercute en la eficacia, ya que los resultados normalmente no dependen de esto.					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
			Yes	Existe normalmente planificación de la logística en los proyectos de la PMO, sin embargo, genera ineficiencia en varias ocasiones.	Pueden existir retrasos o sobrecostos en la gestión	3	Crear protocolos y procesos estandarizados	2	-1	Protocolos y estándares aprobados
		Eficiencia								
			No	Se ajusta las disposiciones de la organización					0	
		Imparcialidad								
Consumo de energía	Consumo de energía es la cantidad de energía utilizada por el proyecto a lo largo de su duración. Abarca todos los aspectos del uso de la energía, desde la iluminación de las oficinas hasta la energía necesaria para el transporte	Vida Útil	Yes	No existen controles de los proyectos de la PMO	Se podría estar consumiendo irracionalmente	3	Desarrollar un plan de monitoreo del consumo de las actividades	1	-2	Plan de monitoreo del consumo aprobado

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Mantenimiento	Yes	No existen controles de los proyectos de la PMO	Se podría estar consumiendo irracionalmente	3	Desarrollar un plan de monitoreo del consumo de las actividades	1	-2	Plan de monitoreo del consumo aprobado
		Eficacia	No	Las actividades de procesos no están relacionadas con eficiencia energética					0	
		Eficiencia	No	Las actividades de procesos no están relacionadas con eficiencia energética					0	
		Imparcialidad	No	Las actividades de procesos no están relacionadas con eficiencia energética					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Emisiones de GEI	Emisiones de gases de efecto invernadero son gases (principalmente dióxido de carbono y metano) liberados a la atmósfera como resultado directo de las actividades asociadas con el proyecto. Esto incluye las emisiones como resultado directo del consumo de energía del proyecto, así como las emisiones del transporte de bienes, materias primas y servicios adquiridos. También incluye las emisiones de GEI causadas por la distribución, operación y disposición del producto del proyecto	Vida Útil	Yes	No existen controles de los proyectos de la PMO	Se podría estar generando grandes cantidades de emisiones con combustibles fósiles		Desarrollar un plan de control de las emisiones generadas por los proyectos de la PMO		0	Plan de monitoreo del consumo aprobado
		Mantenimiento	Yes	No existen controles de los proyectos de la PMO	Se podría estar generando grandes cantidades de emisiones con combustibles fósiles		Desarrollar un plan de control de las emisiones generadas por los proyectos de la PMO		0	Plan de monitoreo del consumo aprobado
		Eficacia	No	Las actividades de procesos no están relacionadas con emisiones como tal					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	Las actividades de procesos no están relacionadas con emisiones como tal					0	
		Imparcialidad	No	Las actividades de procesos no están relacionadas con emisiones como tal					0	
Retorno de energías renovables y limpias	Energía renovable, también llamada energía alternativa, es energía generada a partir de fuentes que se reponen a un ritmo más rápido de lo que se consumen. Estas fuentes incluyen energía solar, eólica, hidráulica y geotérmica. Retorno de energía limpia (Clean energy return -CER) se refiere a la cantidad de energía renovable generada por el proyecto o el producto del proyecto que excede la cantidad necesaria. El CER	Vida Útil	No	Este rubro está fuera del alcance del proyecto, ya que corresponde a decisiones de la organización flotillas					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
	normalmente se devuelve a la red para que lo usen otros.	Mantenimiento	No	Este rubro está fuera del alcance del proyecto, ya que corresponde a decisiones de la organización flotillas					0	
		Eficacia	No	No están relacionados con los procesos, ya que en Costa Rica se utilizan fuentes renovables.					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	No están relacionados con los procesos, ya que en Costa Rica se utilizan fuentes renovables.					0	
		Imparcialidad	No	No están relacionados con los procesos, ya que en Costa Rica se utilizan fuentes renovables.					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Diversidad biológica	Diversidad biológica, también conocida como biodiversidad, se refiere a la variedad de formas de vida en la Tierra. Incluye todos los ecosistemas y todas las especies de plantas, animales, bacterias, hongos y microorganismos que conforman un ambiente o hábitat particular. También incluye todas las variaciones genéticas de esas especies.	Vida Útil	Yes	Los proyectos de la PMO tienen como eje central la biodiversidad, por lo que cambios en este rubro no serán significativos	Se consideran y son el eje central de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Los mismos hasta el momento
		Mantenimiento	Yes	Los proyectos de la PMO tienen como eje central la biodiversidad, por lo que cambios en este rubro no serán significativos	Se consideran y son el eje central de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Los mismos hasta el momento

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	En cuanto a los procesos como tal, no se ven afectados por la naturaleza de los proyectos					0	
		Eficiencia	No	En cuanto a los procesos como tal, no se ven afectados por la naturaleza de los proyectos					0	
		Imparcialidad	No	En cuanto a los procesos como tal, no se ven afectados por la naturaleza de los proyectos					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Calidad del aire y del agua	Calidad del aire y el agua implica medidas de contaminación en el aire y las fuentes de agua.	Vida Útil	Yes	Los proyectos de la PMO tienen como uno de sus elementos importantes la defensa de la calidad del aire y agua, por lo que cambios en este rubro no serán significativos	Se consideran y son el eje central de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Los mismos hasta el momento

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
			Yes	Los proyectos de la PMO tienen como uno de sus elementos importantes la defensa de la calidad del aire y agua, por lo que cambios en este rubro no serán significativos	Se consideran y son el eje central de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Los mismos hasta el momento
		Mantenimiento								
		Eficacia	No	En cuanto a los procesos como tal, no se ven afectados por la naturaleza de los proyectos					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	En cuanto a los procesos como tal, no se ven afectados por la naturaleza de los proyectos					0	
		Imparcialidad	No	En cuanto a los procesos como tal, no se ven afectados por la naturaleza de los proyectos					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Consumo de agua	Consumo de agua es el uso de agua durante las actividades del proyecto. Aunque los proyectos de construcción, manufactura y agricultura son probablemente los principales usuarios de agua, en alguna medida todos los proyectos utilizan agua.	Vida Útil	Yes	Se realiza los análisis y estudios correspondientes para desarrollar algún proyecto relacionado en la PMO	Se consideran en los proyectos de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Los mismos hasta el momento
		Mantenimiento	Yes	Se realiza los análisis y estudios correspondientes para desarrollar algún proyecto relacionado en la PMO	Se consideran en los proyectos de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Los mismos hasta el momento

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	Durante los procesos no se impacta el consumo de agua debido a la naturaleza de los proyectos de la PMO					0	
		Eficiencia	No	Durante los procesos no se impacta el consumo de agua debido a la naturaleza de los proyectos de la PMO					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Imparcialidad	No	Durante los procesos no se impacta el consumo de agua debido a la naturaleza de los proyectos de la PMO					0	
Desplazamiento de agua	Desplazamiento de agua es la práctica de desviar las fuentes de agua que han sido interrumpidas por el proyecto lejos de las áreas que son propensas a inundaciones y contaminación. Los métodos incluyen la construcción de represas, el desvío del flujo de agua, la construcción de humedales artificiales, el paisajismo con jardines infiltrantes (rain gardens) y la instalación de barreras contra inundaciones. El desplazamiento de	Vida Útil	Yes	Se contemplan estudios e investigación para realizar cualquier proyecto dentro de la PMO.	Se consideran en los proyectos de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Los mismos hasta el momento

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
	agua es principalmente un problema con los proyectos de construcción, manufactura y agricultura	Mantenimiento	No	Los procesos más relacionados es la construcción de humedales artificiales, pero el mantenimiento se da de manera natural					0	
		Eficacia	No	No son aplicables porque no representan un impacto en los proyectos de la PMO					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	No son aplicables porque no representan un impacto en los proyectos de la PMO					0	
		Imparcialidad	No	No son aplicables porque no representan un impacto en los proyectos de la PMO					0	
Erosión y regeneración de suelos	Erosión del suelo es la pérdida de la capa superior del suelo debido a actividades humanas como la construcción en general, la construcción de carreteras o las prácticas agrícolas. Puede verse exacerbado por cambios en la cobertura natural del suelo y puede tener efectos negativos significativos en los ecosistemas locales. Al igual que con el desplazamiento del agua, la erosión del suelo es	Vida Útil	Yes	Se contemplan estudios e investigación para realizar cualquier proyecto dentro de la PMO.	Se consideran en los proyectos de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Los mismos hasta el momento

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
	principalmente un problema con los proyectos de construcción, manufactura y agricultura. Diseño regenerativo es una práctica que se basa en la comprensión de cómo funcionan los ecosistemas para que el proyecto regenere los recursos en lugar de agotarlos.	Mantenimiento	Yes	Se contemplan estudios e investigación para realizar cualquier proyecto dentro de la PMO.	Se consideran en los proyectos de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Los mismos hasta el momento
		Eficacia	No						0	
		Eficiencia	No						0	
		Imparcialidad	No						0	
Contaminación acústica	Contaminación acústica es la creación de sonidos excesivos, desagradables o perturbadores que pueden disminuir la calidad de vida. La contaminación acústica puede ser causada por actividades tales como voladuras (blasting), tráfico de vehículos pesados, embotellamientos y operación de maquinaria o equipo.	Vida Útil	No	La implementación de la PMO no se relaciona con la contaminación acústica.					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Mantenimiento	No	La implementación de la PMO no se relaciona con la contaminación acústica.					0	
		Eficacia	No	La implementación de la PMO no se relaciona con la contaminación acústica.					0	
		Eficiencia	No	La implementación de la PMO no se relaciona con la contaminación acústica.					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
		Eficiencia	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
		Imparcialidad	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Disposición/ Eliminación	Eliminación de bienes y materiales es la práctica de deshacerse de elementos que ya no se necesitan o no se desean para el proyecto. Esto incluye la eliminación de residuos peligrosos y no peligrosos de acuerdo con las leyes y regulaciones pertinentes. Disposición de activos es el proceso de deshacerse de un elemento que ha llegado al final de su vida útil. Esto incluye todo, desde productos electrónicos de consumo hasta infraestructura pública, como carreteras y puentes. En general, los activos no deben eliminarse hasta que ya no sean aptos para su uso.	Vida Útil	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
		Mantenimiento	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
		Eficacia	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
		Imparcialidad	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
Contaminación and Polución	Contaminación y polución es la liberación de materiales de desecho o sustancias peligrosas en el medio ambiente. Casi siempre tendrá un impacto negativo en los ecosistemas y la salud humana. La contaminación y la polución ocurren con mayor frecuencia debido a prácticas negligentes en la fabricación, la construcción, la agricultura y las industrias relacionadas que generan materiales de desecho o productos	Vida Útil	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
	químicos peligrosos, pero también pueden ocurrir en otros proyectos que hacen un mal trabajo de eliminación	Mantenimiento	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
		Eficacia	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
		Eficiencia	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Imparcialidad	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
Generación de residuos	Generación de residuos es la creación de cualquier exceso o materiales o subproductos innecesarios durante el proyecto. Esto incluye todo, desde suministros y materiales sobrantes hasta energía desperdiciada.	Vida Útil	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
		Mantenimiento	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	

Categoría/ Elemento	Transporte/ Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
		Eficiencia	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	
		Imparcialidad	No	La organización cuenta con un plan de manejo de residuos, por lo que el proyecto no impacta					0	

Figura 25

Análisis P5 de “Prosperidad” en el proyecto

Categoría / Elemento	Factibilidad del Proyecto / Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Análisis del caso de negocio	Análisis del caso de negocio es el proceso de desarrollar un caso de negocio que justifique el inicio o la continuación del proyecto. Se trata de analizar la lógica que sustenta la financiación del proyecto. Esto requiere identificar los beneficios y dis-beneficios (perjuicios) esperados, los costos e ingresos probables, los requisitos de personal, los principales riesgos, las alternativas de cronograma y los impactos en las partes interesadas asociados con un proyecto propuesto	Vida Útil	Yes	No se cuenta con un análisis de negocio para crear la PMO	Desconocimiento del valor real de la propuesta durante su creación	3	Realizar el análisis correspondiente	2	-1	Análisis del caso de negocio
		Mantenimiento	Yes	No se cuenta con un análisis de negocio para mantener la PMO	Desconocimiento del valor real de la propuesta durante el mantenimiento	3	Realizar el análisis correspondiente	2	-1	Análisis del caso de negocio actualizado
		Eficacia	No						0	
		Eficiencia	No						0	
		Imparcialidad	No						0	
Análisis financiero	Análisis financiero es el proceso de evaluación del proyecto desde una perspectiva monetaria. Por lo general, se utiliza para analizar si el proyecto requiere financiamiento inicial o adicional.	Vida Útil	Yes	Se cuenta con un análisis financiero de la PMO	Se considera en el proyecto	2	Continuar con los estudios	1	-1	Profundizar con los estudios

Categoría / Elemento	Factibilidad del Proyecto / Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Mantenimiento	Yes	Se cuenta con un análisis financiero para el mantenimiento de la PMO	Se considera en el proyecto	2	Continuar con los estudios	1	-1	Profundizar con los estudios
		Eficacia	No						0	
		Eficiencia	No						0	
		Imparcialidad	No						0	
Retorno social sobre la inversión	Retorno social de la inversión (SROI) es un marco para medir y rendir cuentas de los productos y resultados de los proyectos al incluir los costos y beneficios sociales y ambientales junto con los económicos tradicionales. Se basa en la idea de que los proyectos crean valor de otras maneras además de los rendimientos financieros. Por ejemplo, un proyecto de desarrollo comunitario puede crear valor al mejorar la salud y el bienestar de los residentes, reducir el crimen y aumentar la cohesión social	Vida Útil	Yes	No se cuenta con el conocimiento del SROI	Desconocimiento de las implicaciones	4	Realizar el análisis correspondiente	2	-2	Análisis del SROI
		Mantenimiento	No						0	
		Eficacia	No						0	
		Eficiencia	No						0	
		Imparcialidad	No						0	

Categoría / Elemento	Factibilidad del Proyecto / Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Modelado y simulación	Modelado es la creación de una representación física, matemática o lógica del proyecto utilizando sus características representativas. Simulación es el uso de un modelo para comprender los efectos potenciales de condiciones y elecciones alternativas dada la incertidumbre en las variables de entrada. Puede ser especialmente útil en el contexto del proyecto donde sus características a menudo interactúan de manera impredecible	Vida Útil	No	No se ve la necesidad de aplicar este tipo de análisis para la creación de la PMO, ya que las variables son conocidas y el entorno no es complejo.					0	
		Mantenimiento	No	No se ve la necesidad de aplicar este tipo de análisis para la creación de la PMO, ya que las variables son conocidas y el entorno no es complejo.					0	

Categoría / Elemento	Factibilidad del Proyecto / Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	No se ve la necesidad de aplicar este tipo de análisis para la creación de la PMO, ya que las variables son conocidas y el entorno no es complejo.					0	
		Eficiencia	No	No se ve la necesidad de aplicar este tipo de análisis para la creación de la PMO, ya que las variables son conocidas y el entorno no es complejo.					0	

Categoría / Elemento	Factibilidad del Proyecto / Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Imparcialidad	No	No se ve la necesidad de aplicar este tipo de análisis para la creación de la PMO, ya que las variables son conocidas y el entorno no es complejo.					0	
Flexibilidad / Opcionalidad	Flexibilidad es la capacidad de adaptarse a circunstancias o situaciones cambiantes. Requiere la capacidad de modificar planes o enfoques ante desafíos inesperados. Opcionalidad significa tener múltiples soluciones u opciones disponibles. Significa que el proyecto no está restringido por un solo enfoque. Opcionalidad significa que el proyecto es capaz de soportar diferentes resultados con diferentes productos sin tener que empezar de nuevo.	Vida Útil	No	Este tipo de proyecto tiene un alcance y enfoque único y predecible, por lo que no es aplicable.					0	
		Mantenimiento	No	Este tipo de proyecto tiene un alcance y enfoque único y predecible, por lo que no es aplicable.					0	

Categoría / Elemento	Factibilidad del Proyecto / Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No	Este tipo de proyecto tiene un alcance y enfoque único y predecible, por lo que no es aplicable.					0	
		Eficiencia	No	Este tipo de proyecto tiene un alcance y enfoque único y predecible, por lo que no es aplicable.					0	
		Imparcialidad	No	Este tipo de proyecto tiene un alcance y enfoque único y predecible, por lo que no es aplicable.					0	

Categoría / Elemento	Factibilidad del Proyecto / Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Resiliencia	Resiliencia es la capacidad del proyecto para recuperarse o adaptarse fácilmente a condiciones adversas, como fluctuaciones extremas del mercado, inestabilidad política o económica, desastres naturales o emergencias de salud. La resiliencia no hace que los problemas desaparezcan: significa tener la capacidad de hacerles frente a pesar del estrés inesperado.	Vida Útil	No	La PMO está planteada para un contexto único y una adaptabilidad desde la organización.					0	
		Mantenimiento	No	La PMO está planteada para un contexto único y una adaptabilidad desde la organización.					0	
		Eficacia	No	La PMO está planteada para un contexto único y una adaptabilidad desde la organización.					0	

Categoría / Elemento	Factibilidad del Proyecto / Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficiencia	No	La PMO está planteada para un contexto único y una adaptabilidad desde la organización.					0	
		Imparcialidad	No	La PMO está planteada para un contexto único y una adaptabilidad desde la organización.					0	
Impacto económico local	Impacto económico local incluye los efectos directos e indirectos que el proyecto tiene sobre la economía de su área local. Esto puede incluir la creación de empleo, un mayor gasto en la economía local o un mayor desarrollo regional.	Vida Útil	Yes	Los proyectos de la PMO buscan desarrollar las economías locales y generación de economía circular solidaria.	Se consideran en los proyectos de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Lo mismo hasta el momento
		Mantenimiento	No						0	

Categoría / Elemento	Factibilidad del Proyecto / Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
		Eficacia	No						0	
		Eficiencia	No						0	
		Imparcialidad	No						0	
Beneficios indirectos	Beneficios indirectos son los impactos positivos que van más allá de los resultados inmediatos del proyecto y pueden no ser siempre visibles inmediatamente. Estos beneficios pueden incluir una mejor calidad de vida, una mayor actividad económica en el área local y mejoras ambientales como aire o agua más limpios.	Vida Útil	Yes	Los proyectos de la PMO buscan desarrollar las economías locales y generación de economía circular solidaria.	Se consideran en los proyectos de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Lo mismo hasta el momento
		Mantenimiento	No						0	
		Eficacia	No						0	
		Eficiencia	No						0	
		Imparcialidad	No						0	
Divulgaciones ESG e informes de sostenibilidad	Divulgaciones ESG son información sobre el desempeño y las prácticas de una organización relacionadas con cuestiones ambientales, sociales y de gobierno. La información del proyecto se utiliza como entrada para las divulgaciones ESG de la(s) organización(es) patrocinadora(s) Informes de sostenibilidad proporciona información sobre las políticas, las prácticas y el desempeño de una organización en relación con la sostenibilidad. Comprende una amplia gama de temas como la eficiencia	Vida Útil	Yes	La organización participa en certificaciones relacionadas a la sostenibilidad	Se consideran en los proyectos de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Lo mismo hasta el momento
		Mantenimiento	No						0	
		Eficacia	No						0	

Categoría / Elemento	Factibilidad del Proyecto / Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
	energética, las emisiones de carbono, la conservación de recursos, los derechos humanos, las prácticas laborales y la participación comunitaria. La información del proyecto se utiliza como entrada para los informes de sostenibilidad de la(s) organización(es) patrocinadora(s)	Eficiencia	Yes	La organización participa en certificaciones relacionadas a la sostenibilidad	Se consideran en los proyectos de la PMO	1	Continuar con la visión del CCT	1	0	Lo mismo hasta el momento
		Imparcialidad	No						0	

Figura 26

Puntajes obtenidos con la aplicación del Estándar P5 en el proyecto

Impactos a las Personas	Puntaje Inicial	Nuevo Puntaje	Cambio
Prácticas Laborales y Trabajo Decente	4,0	2,0	2,0
Sociedad y Clientes	3,0	2,0	1,0
Derechos Humanos	1,0	1,0	0,0
Comportamiento Ético	3,0	2,0	1,0
Puntaje General de los Impactos a las Personas	1,8		
Impactos al Planeta	Puntaje Inicial	Nuevo Puntaje	Cambio
Transporte	3,4	1,6	1,8
Energía	3,0	1,0	2,0
Tierra, Aire y Agua	1,0	1,0	0,0
Consumo	1,0	1,0	0,0
Puntaje General de los Impactos al Planeta	1,2		

Impactos a la Prosperidad	Puntaje Inicial	Nuevo Puntaje	Cambio
Factibilidad del Proyecto	2,5	1,5	1
Agilidad Empresarial	1	1	0
Estímulo Económico y del Mercado	1	1	0
Puntaje General de los Impactos a la Prosperidad	1,2		
Puntaje P5 General del Proyecto	1,4		

7.3 Relación del proyecto con las dimensiones del Desarrollo Regenerativo

En este apartado se estudian las dimensiones del desarrollo regenerativo con respecto al presente proyecto, cada uno de los pilares se sometió a un análisis contrastado una serie de preguntas con los elementos de fondo de la propuesta. Muchos puntos de la relación de los pilares tienen impactos de manera indirecta, que los proyectos que se realizan pasan primero por la PMO donde se alinean con los objetivos del CCT y se optimizan los recursos.

Ambiental:

¿Cómo mi proyecto está diseñado para restaurar lo que ya ha sido dañado a nivel ambiental?

La PMO asegura el alineamiento de la estrategia de la organización con los proyectos que se van a desarrollar y optimiza los recursos para tener impactos mayores en las áreas degradadas por el cambio de uso de suelo y por prácticas agropecuarias no sostenibles, ya que son temas centrales de la organización.

¿Cómo se afectan los límites planetarios con mi proyecto? (biodiversidad, cambio climático, acidificación de los océanos, fósforo y nitrógeno (agroquímicos), agua dulce, cambio en el uso de la tierra y el ozono).

Se pueden mencionar algunos impactos en los siguientes límites planetarios: biodiversidad (proyectos optimizados por la PMO relacionados a conservación y mejoramiento de los hábitats naturales en la región tropical), cambio climático (se incorpora de manera transversal el tema de cambio climático en los proyectos que pasan por la PMO y que además se alinea con la organización), agroquímicos (el impulso de prácticas agroforestales y regenerativas y el uso racional o sustitución de fertilizantes químicos por alternativas biológicas son temas centrales de la organización y de los proyectos que pasan por la PMO), agua dulce (la protección a las nacientes, el uso racional del recurso y reducción de la contaminación son ejes de los proyectos de sensibilización que son administrados o controlados para la PMO del

CCT, estos son direccionados y optimizados para mayores impactos) y el cambio de uso de la tierra (por medio de los proyectos que direcciona la PMO, se ofrecen alternativas sostenibles para que los propietarios de fincas obtengan valor más allá de la madera y reducir el cambio de uso hacia otras coberturas).

Social:

¿Cómo mi proyecto promueve una vida digna a todos los habitantes del planeta? –según ODS.

Los proyectos del CCT son principalmente de índole socioambiental, donde se coloca a las personas como elemento clave para la conservación. Esto quiere decir, que las estrategias van a impactar la calidad de vida de acuerdo con pilares económicos, sociales y ambientales, creando empleos, aumentando los ingresos de las familias y mejorando las capacidades de las personas con educación y capacitación. Con la PMO los impactos se potencian, y los equipos de trabajo de proyectos están motivados y trabajan por las metas de la organización.

Económico:

¿Cómo mi proyecto incorpora desde su diseño la generación de beneficios a las personas menos favorecidas?

Dada la naturaleza de la organización, la PMO potencia los proyectos en zonas rurales donde los índices de pobreza son mayores y el IDH es bajo, por lo que una de las consigas de la oficina es continuar apoyando los proyectos en esas zonas.

¿Cómo mi proyecto disminuye la brecha económica?

Al igual que el punto anterior, los proyectos en zonas rurales son de vital importancia para el CCT y para la PMO, donde se impulsa la creación de oportunidades económicas en esas zonas.

¿Cómo mi proyecto utiliza medios de intercambio distintos a las monedas tradicionales?

Para esta propuesta no se contempla realizar ese tipo de intercambios, pero en los proyectos que se relacionan con agricultura, turismo y emprendimientos se crean espacios de ferias verdes, donde el trueque ocurre naturalmente.

Espiritual:

¿Cómo mi proyecto propicia el contacto de los seres humanos con la naturaleza?

Los proyectos del CCT que se desarrollan en las reservas biológicas tienden a aumentar la biodiversidad en áreas agropecuarias tienen intencionalmente la finalidad de aumentar la relación de las personas con la naturaleza. La PMO impulsa y direcciona los proyectos que incluyan esos elementos en los productos y procesos.

¿Cómo mi proyecto propicia el contacto de los seres humanos con otros seres humanos para compartir en condición de iguales, sin juicios y escucha activa el uno del otro?

También es recurrente que los proyectos que pasen por la PMO resulten en grupos organizados de productores, emprendedores, monitoreos biológicos, jóvenes y líderes. La idea de estos espacios es potenciar el desarrollo conjunto y crear espacios de dialogo, negocios y libre expresión.

¿Cómo mi proyecto fomenta espacios de descanso y meditación?

Directamente el proyecto no tiene un efecto directo en los espacios de descanso y meditación, pero se podrían considerar los espacios de las reservas o fincas con incremento de biodiversidad gracias a sistemas agroforestales que resultan de los proyectos que pasan por la PMO.

¿Cómo mi proyecto propicia espacios de reflexión para mirar hacia adentro y mejorar mis habilidades esenciales?

Al igual que el punto anterior, se pueden considerar los espacios naturales conservados o generados con los proyectos como espacios de reflexión, sin embargo, con la propuesta de PMO no se contempla directamente.

Cultural:

¿Cómo mi proyecto fortalece o afecta las expresiones artísticas y/o culturales del país o la Región en la que se desarrolla?

Es común encontrar las expresiones artísticas o culturales en los temas relacionados a la naturaleza y la conservación, y estos están dentro de los proyectos que pasan por la PMO. Se impulsa la gastronomía costarricense dentro de la oferta en proyectos ecoturísticos y de agroforestería, por lo que se tienen impactos indirectos.

¿Cómo se involucra o excluye el conocimiento de las personas adultas mayores?

El conocimiento de las personas adultas mayores se toma en cuenta en los proyectos como los mencionados en el punto anterior, de manera indirecta se impacta por medio de la PMO.

¿Cómo mi proyecto protege o afecta el entorno visual y auditivo del lugar donde se desarrolla?

La belleza escénica es parte de los elementos que se resaltan en los proyectos, como un requerimiento para causar impactos visuales en los paisajes. La PMO supervisa que desde los diseños de los proyectos no se cause ese tipo de impactos y más bien, resaltarlos para mejorar los resultados de los proyectos.

¿Cómo mi proyecto respeta o invade costumbres propias de las poblaciones en las que se desarrolla?

Normalmente los proyectos que pasan por la PMO, respetan las costumbres y el conocimiento local y las incorporan en las metodologías y productos que se buscan.

Político:

¿Cómo mi proyecto beneficia que los ciudadanos tengan una participación activa en el diseño de su propio futuro?

Se busca la participación y la formación de líderes en los proyectos que pasan por la PMO, la oficina impulsa a que los proyectos incorporen estos elementos, generando mayor apropiación de los recursos y conciencia sobre las problemáticas socioambientales.

¿Cómo mi proyecto empodera a mujeres y jóvenes para tomar posiciones de liderazgo?

Como se ha mencionado, la organización impulsa proyectos que resulten en grupos de jóvenes o mujeres empoderadas y líderes de sus comunidades. La PMO asegura que se cumplan estos elementos, ya que están alineados con los objetivos estratégicos del CCT.

¿Cómo mi proyecto involucra o excluye la voz de las personas autóctonas de la zona en la que se desarrolla sin importar su nivel o clase social?

La PMO asegura que se incorporen estos elementos y se utilice la mano de obra local disponible para desarrollar los proyectos desde sus primeras etapas.

Lista de Referencias

- Alcántara, X. M. (2022). *Propuesta para crear una Oficina de Proyectos (PMO) en la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO)* [Tesis de maestría, Universidad para la Cooperación Internacional]. Repositorio Institucional – Universidad para la Cooperación Internacional. <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/items/show/2327>
- Alfaro, L. M. (2019). *Propuesta de diseño para la creación de una Oficina de Administración de Proyectos en la Municipalidad de Alajuela* [Tesis de maestría, Universidad para la Cooperación Internacional]. Repositorio Institucional – Universidad para la Cooperación Internacional. <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/items/show/922>
- Allen, J. (6 de enero del 2021). *Como influye la comunicación en la gestión exitosa de proyectos*. Nutcache. <https://www.nutcache.com/es/blog/como-influye-la-comunicacion-en-la-gestion-exitosa-de-proyectos/>
- Alvarado, L. (15 de noviembre del 2022). *¿Qué es la gerencia de proyectos y por qué hacer un postgrado en este campo?*. Politécnico Grancolombiano. <https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/gerencia-de-proyectos>
- Álvarez, J.M., Fuentes, J. & González, C. (5-8 de julio del 2022). *Gestión híbrida de riesgos en procesos adaptativos, complejidad en las misiones de paz de la ONU* [Presentación en papel]. 26vo Congreso Internacional en Administración de Proyectos e Ingeniería Tarrasa, España.
- Amaya, E. (2014). *Diseño de la Oficina de Proyectos (PMO) para Oleoducto Central S.A.* [Tesis de maestría, Universidad EAFIT]. Repositorio Institucional – EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/items/0d0bd3b5-8ab6-4981-8803-a64e4ae3ab7e>
- Arnaz-Pemberton, E. (31 de agosto del 2023). *Guía para la madurez de la gestión de proyectos*. Wellingtone. <https://wellingtone.es/guia-para-la-madurez-de-la-gestion-de-proyectos/>

- ASANA. (4 de marzo del 2024). *Las 6 restricciones de un proyecto y cómo abordarlas para tener éxito*. ASANA. <https://asana.com/es/resources/project-constraints>
- Bravo, A. (2019). *Análisis comparativo del modelo de ciclo de vida y dirección en ocho proyectos de diferentes sectores* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Madrid]. Repositorio institucional – Universidad Politécnica de Madrid. https://oa.upm.es/65543/1/TFM_ALFONSO_BRAVO_GRAINO.pdf
- Caballero, A. (27 de setiembre del 2023). *Desarrollo sostenible: definición, objetivos y ejemplos*. Climate Consulting. <https://climate.selectra.com/es/que-es/desarrollo-sostenible>
- Centro Científico Tropical. (2024). *Plan de Manejo del Refugio de Aves Los Cusingos* [Manuscrito presentado para su publicación]. Centro Científico Tropical.
- Crawford, K. (2014). *Project Management Maturity Level*. Auerbach Publications. DOI: <https://doi.org/10.1201/b17643>
- De los Campos, A. (2020). *Liderear el cambio organizacional en un mundo ágil*. *Project Management Latin America*. <https://pmla.biz/liderar-el-cambio-organizacional-en-un-mundo-agil/>
- D´Labra, J. (2020). *Oficina de Administración de Proyectos: Una ruta hacia la madurez de una Oficina de Gestión de Proyecto para lograr beneficios*. Optisa. <https://optisa.com.mx/Download/articulos/PMOValue-Beneficios-de-una-PMO.pdf>
- Echavarría, E. (20 de setiembre del 2022). *¿Cuál es la diferencia entre desarrollo sostenible y desarrollo regenerativo?*. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/cu%C3%A1l-es-la-diferencia-entre-desarrollo-sostenible-y-echavarr%C3%ADa-cano/>
- Editorial ETECE. (6 de abril del 2024). *Fuentes de información*. Concepto. <https://concepto.de/fuentes-de-informacion/>
- Escárcega, J. (8 de noviembre del 2023). *Investigación de campo: ¿Qué es y por qué hacerla?*. Berumen. <https://berumen.com.mx/investigacion-de-campo-que-es-y-por-que->

hacerla/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20de%20campo%20permite%20la%20identificaci%C3%B3n%20de%20matices%20y,enriquecen%20la%20compresi%C3%B3n%20del%20fen%C3%B3meno.

González, F. (12 de junio del 2019). *Lecciones aprendidas: qué son y para que sirven*.

Ingennus. <https://ingennus.com/lecciones-aprendidas-que-son-para-que-sirven/#:~:text=En%20el%20%C3%A1mbito%20de%20la,fin%20de%20mejorar%20ejecuciones%20futuras%E2%80%9D>.

Green Project Management. (2023). *El estándar P5 de GPM para la sostenibilidad en la dirección de proyectos*. GPM.

Hernández, C. (2017). Reserva Forestal Kelady: en pro de la conservación de la lapa verde.

Revista Ambientico, 263(8), 40-41. https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/27777/263_40-41.pdf

Hiatt, J. (2006). *ADKAR: A Model for Change in Business, Government, and Our Community*.

Prosci.

Humphries, A. (2018). *Propuesta de Mejora Continua de Gestión de Proyectos para una Oficina de Proyectos (PMO)* [Tesis de maestría, Universidad para la Cooperación Internacional].

Repositorio Institucional – Universidad para la Cooperación Internacional.

<https://www.ucipfg.com/biblioteca/items/show/302>

Jaén, L. (2019). *Fuentes de información para la investigación en Archivística y bibliotecología*.

Editorial UCR. [https://vinv.ucr.ac.cr/es/publicaciones/fuentes-de-informacion-para-la-investigacion-en-archivistica-y-](https://vinv.ucr.ac.cr/es/publicaciones/fuentes-de-informacion-para-la-investigacion-en-archivistica-y-bibliotecologia#:~:text=La%20obra%20Fuentes%20de%20informaci%C3%B3n%20para%20la%20investigaci%C3%B3n,se%20utilizan%20en%20la%20investigaci%C3%B3n%20archiv%C3%ADstica%20y%20bibliotecol%C3%B3gica)

[bibliotecologia#:~:text=La%20obra%20Fuentes%20de%20informaci%C3%B3n%20para%20la%20investigaci%C3%B3n,se%20utilizan%20en%20la%20investigaci%C3%B3n%20archiv%C3%ADstica%20y%20bibliotecol%C3%B3gica](https://vinv.ucr.ac.cr/es/publicaciones/fuentes-de-informacion-para-la-investigacion-en-archivistica-y-bibliotecologia#:~:text=La%20obra%20Fuentes%20de%20informaci%C3%B3n%20para%20la%20investigaci%C3%B3n,se%20utilizan%20en%20la%20investigaci%C3%B3n%20archiv%C3%ADstica%20y%20bibliotecol%C3%B3gica).

- Kerzner, H. (2003). Strategic Planning for a Project Office. *Project Management Journal*, 34(2), 13-25. <https://doi.org/10.1177/875697280303400203>
- Kotter, J. (2012). *Leading Change*. Harvard Business Press.
- Laoyán, S. (13 de enero del 2024). *Método Kaizen: la guía para la mejora continua en las empresas*. ASANA. <https://asana.com/es/resources/continuous-improvement>
- Lasso, B. (11 de marzo del 2020). *¿Una PMO (Project Management Office) solo sirve para las grandes empresas u organizaciones? Es hora de romper ese paradigma*. Centro Interamericano de Administraciones Tributarias. <https://www.ciat.org/una-pmo-project-management-office-solo-sirve-para-las-grandes-empresas-u-organizaciones-es-hora-de-romper-ese-paradigma/>
- LHH. (27 de enero del 2023). *Supuestos del proyecto: qué son y cómo gestionarlos*. LHH. <https://www.lhh.com/es/es/insights/supuestos-del-proyecto-que-son-y-como-gestionarlos/>
- Lledó, P. (2017). *Administración de proyectos: El ABC para un Director de proyectos exitoso*. Pablo Lledó.
- López, A. (04 de mayo del 2022). *Estrategia empresarial: cuántos tipos hay y como elegir la mejor para tu negocio*. Rockcontent. <https://rockcontent.com/es/blog/estrategia-empresarial/>
- MacNeil, C. (28 de enero del 2024). *Cómo abordar el cambio organizacional*. ASANA. <https://asana.com/es/resources/organizational-change>
- Maranto, M & González, E. (2015). *Fuentes de información*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>

- Mattis, C. (2022). *Proposal for the establishment of a Project Management Office (PMO) for the Protected Areas Conservation Trust (PACT)* [Tesis de maestría, Universidad para la Cooperación Internacional]. Repositorio Institucional – Universidad para la Cooperación Internacional. <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/items/show/2333>
- Meckbel, P. (2018). *Propuesta para el diseño de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) en el nivel superior del Ministerio de Obras Públicas y Transportes* [Tesis de maestría, Tecnológico de Costa Rica]. Repositorio TEC – Tecnológico de Costa Rica. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/9675>
- Montalvo, J. L. (2024). Implementación de Oficinas de Dirección de Proyectos (PMO) y gestión empresarial, una revisión sistemática de la última década. *Gestión en el Tercer Milenio*, 27(53), 325 – 354. <https://doi.org/10.15381/gtm.v27i53.28390>.
- Muñoz, F. (29 de diciembre del 2020). *CLM como herramienta de gestión en el proceso de mejora continua*. WEBDOX. <https://www.webdoxclm.com/blog/clm-como-herramienta-de-gestion-en-el-proceso-de-mejora-continua#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20mejora%20continua,departamentos%20de%20toda%20la%20empresa>.
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.
- Nebreda, R. (24 de noviembre del 2020). *Tipos de PMO: soporte, táctica y criterios*. Izertis. <https://www.izertis.com/es/-/post/tipos-de-pmo-soporte-tactica-y-criterios#:~:text=La%20naturaleza%20de%20la%20PMO,objetivos%20establecidos%20en%20la%20organizaci%C3%B3n>.
- Noriega, J. (2014). Avaliação do nível de maturidade em gerenciamento de projetos no setor de engenharia de projetos de um estaleiro de grande porte no Nordeste Brasileiro. *Revista de Gestao e Projetos – GeP*, 5(3) 1-13. <https://doi.org/10.5585/gep.v5i3.257>

- Ortega, K. (29 de mayo del 2024). *¿Qué es un portafolio de proyectos?*. Saint Leo University.
<https://worldcampus.saintleo.edu/noticias/estudiar-gestion-de-proyectos-virtual-que-es-un-portafolio-de-proyectos>
- Pettey, C. (28 de marzo del 2019). *4 Types of Project Management Offices That Deliver Value*. Gartner. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/4-types-of-project-management-offices-that-deliver-value>
- PM Solutions. (2023). *What is the Project Management Maturity Model (PMMM)?*
<https://www.pmsolutions.com/resources/view/what-is-the-project-management-maturity-model>
- PPMC. (2023). *Herramienta OPM3*. PPMC Consultores Internacionales.
<http://ppmci.com/projectmanagement/226/herramienta-opm3.html>
- Prieto, E. (05 de octubre del 2023). *Importancia y beneficios de la administración de proyectos*. Southern New Hampshire University. <https://es.snhu.edu/noticias/importancia-y-beneficios-de-la-administracion-de-proyectos>
- Prieto, E. (04 de diciembre del 2023). *¿Cuál es la dirección de proyectos y cuáles son sus características?*. Southern New Hampshire University. <https://es.snhu.edu/noticias/que-es-la-direccion-de-proyectos>
- Project Management Institute. (2008). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) (2ª ed)*. PMI.
- Project Management Institute. (2017). *El Estándar para la dirección de proyectos y Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (6ta ed.)*. PMI.
- Project Management Institute. (2021). *El Estándar para la dirección de proyectos y Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. PMI.
- Puentes, J.A. (25 de enero del 2021). *Metodologías y ciclos de vida del proyecto: predictivos, iterativos, incrementales y ágiles*. UNIR.

<https://www.unir.net/ingenieria/revista/metodologias-ciclos-proyecto-predictivos-iterativos-incrementales-agiles/>

Rendón, A. (2023). *Limites planetarios*. Territorios sostenibles.

<https://territoriossostenibles.com/cambio-climatico/limites-planetarios/>

Rodríguez, W & Martínez, E. (2022). *Diseño de la oficina de gestión de proyectos (PMO) para Enka de Colombia* [Tesis de maestría, Universidad EAFIT]. Repositorio Institucional – EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/items/05494a30-13d6-4b95-80ad-a7df7f74185f>

Romero, M. (2020). *Implementación de metodología ágil en la Gestión de Proyectos de una Entidad Financiera de Ecuador* [Tesis de licenciatura, Universidad de Especialidades Espíritu Santo]. Repositorio institucional – Universidad de Especialidades Espíritu Santo. http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/3203/1/Paper_Monica%20Romero.pdf

Sangurima, E & Tenesaca, G. (2022). Diseño de Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para empresa manufacturera en Cuenca-Ecuador. *Religación*, 7(33) 1-21. <http://doi.org/10.46652/rqn.v7i33.966>.

Socatelli, M. (2022). *Fundamentos del desarrollo regenerativo y el turismo regenerativo*. Universidad para la Cooperación Internacional.

Stsepanets, A. (11 de julio del 2023). *Cómo hacer mejor la planificación y gestión a base de ciclo de vida de un proyecto*. GanttPro. <https://blog.ganttpro.com/es/ciclo-vida-de-un-proyecto/>

Suárez, E. (9 de febrero del 2024). *Método inductivo y deductivo*. Experto Universitario. <https://expertouniversitario.es/blog/metodo-inductivo-y-deductivo/>

Trujillo, A & Salinas, H. (2019). *Aplicación de la herramienta de Autoevaluación para determinar la Madurez organizacional en gerencia de proyectos de la razón social “Centro de Capacitación Británico”* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD]. Repositorio Institucional – UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28003>

Trujillo, R. (2024). *Diseño de la PMO (Project Management Office) para la organización no gubernamental “Fincosocial”, en Santiago de Cali, Valle del Cauca, bajo las buenas prácticas del PMI* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia].

Repositorio Institucional – Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

<https://repository.unad.edu.co/jspui/handle/10596/62667>

Universidad para la Cooperación Internacional. (2023). Desarrollo regenerativo ante el cambio global, garante de un futuro económico, social y ambiental. El caso de Centroamérica.

Eduard Müller (2016).

Universidad de Los Andes. (21 de setiembre del 2023). *Domina la metodología de la investigación: claves para el éxito*. UNIANDES.

<https://programas.uniandes.edu.co/blog/metodologia-de-la-investigacion>

Valverde, A & Hernández, C. (2022). *Plan de Manejo de la Reserva Biológica de Bosque Nuboso Monteverde*. Centro Científico Tropical.

Valverde, D. (2017). *Propuesta para la implementación de una oficina de administración de proyectos (PMO) para la empresa Go-Labs* [Tesis de maestría, Tecnológico de Costa Rica]. Repositorio TEC – Tecnológico de Costa Rica.

<https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/7082?locale-attribute=en>

Velasco, R. (07 de octubre del 2019). *Proyecto, programa y portafolio ¿Conoces las diferencias?*. *Gestión de proyectos Plus*. <https://gestiondeproyectosplus.com/proyecto-programa-y-portafolio-diferencias/>

Vinchery, D. (2023). *Informe técnico resultado de investigación: Guía metodológica para la selección del enfoque de desarrollo de proyectos, alineada al esquema del estándar de gerencia de proyectos del PMI*. Universidad EAN.

<https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/12674/VincheryDiego2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Westreicher, G. (19 de febrero del 2024). *Método: Qué es, tipos y ejemplo*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/metodo.html>

Zambrano, O. (2017). *¿Por qué debe existir una PMO?*. Gerencia de Proyectos-Admón. De Empresas Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO.

Anexos

Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG**ACTA DE LA PROPUESTA DE
PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)**

1. Nombre del (de la) estudiante

José Antonio Araya Orozco

2. Nombre del PFG

Propuesta de diseño e implementación de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) para el Centro Científico Tropical (CCT)

3. Área temática del sector o actividad

Conservación / Medio ambiente / Sociedad

4. Firma de la persona estudiante

--	--

5. Nombre de la persona docente SG

Fabio Muñoz Jiménez

6. Firma de la persona docente

--

7. Fecha de la aprobación del Acta:

--

8. Fecha de inicio y fin del proyecto

--	--

9. Pregunta de investigación

¿Qué características debe de tener una oficina de administración de proyectos adecuada a las necesidades del Centro Científico Tropical?

10. Hipótesis de investigación

Es posible diseñar una oficina de administración de proyectos adecuada a las características específicas del Centro Científico Tropical, que permita aplicar las buenas prácticas de la gestión de proyectos en la estructura organizacional.

11. Objetivo general

Elaborar una propuesta de implementación de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) para el Centro Científico Tropical, que permita estandarizar los procesos y aplicar las buenas prácticas en la gestión de proyectos.

12. Objetivos específicos

1. Evaluar la madurez de la organización en la administración de proyectos, para identificar áreas de mejora.
2. Determinar el tipo, ubicación, las funciones, el personal necesario y la estructura adecuada de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), para satisfacer las necesidades identificadas en la organización.
3. Desarrollar un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), con la finalidad de facilitar la incorporación de esta oficina en la estructura de la organización.

13. Justificación del PFG

El Centro Científico Tropical se encuentra en un momento de reestructuraciones prácticamente todos sus departamentos y recientemente se ha ocupado en definir estrategias para mejorar la administración y ejecución de los proyectos. Una Oficina de Administración de Proyectos puede ser una de ellas, que vendría a identificar y determinar buenas prácticas que ayuden a optimizar los recursos y aumentar los impactos deseados.

La organización no cuenta con una estructura clara de gestión de proyectos de acuerdo con las características y necesidades adecuadas, que permita definir los procesos, los roles y responsabilidades. Se trabaja con personal de diferentes departamentos y sedes, lo que dificulta la comunicación y la coordinación cuando no se tienen procesos y responsabilidades establecidas.

Los procesos de la gestión de proyectos no se encuentran estandarizados ni optimizados por lo que existen retrasos (tiempo) y pérdida de información (lecciones aprendidas, planes de contingencia, respuestas a riesgos, entre otros). Actualmente, solo se aplican algunas prácticas de sistematización cuando un donante lo solicita o lo incluye en sus informes, pero para la organización no se registra esa información.

14. Estructura de desglose de trabajo (EDT). En forma tabular, que describa el entregable principal y los secundarios -productos o servicios que generará el PFG-.

1. PFG
 - 1.1 Perfil del PFG
 - 1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar
 - 1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma
 - 1.1.3 Marco Teórico I Parte
 - 1.1.4 Marco Teórico II Parte
 - 1.1.5 Marco Metodológico
 - 1.1.6 Introducción
 - 1.1.7 Documento integrado
 - 1.1.8 Revisión Documento integrado
 - 1.1.9 Seminario de Graduación aprobado
 - 1.2 Desarrollo del PFG
 - 1.2.1 Estudio de la madurez organizacional en gestión de proyectos del Centro Científico Tropical.
 - 1.2.1.1 Informe del estado actual de la gestión de proyectos de la organización.
 - 1.2.1.2 Informe de resultados de la aplicación de la herramienta de evaluación de la madurez organizacional.
 - 1.2.2 Propuesta de diseño de la Oficina de Administración de Proyectos adecuada para el Centro Científico Tropical.
 - 1.2.2.1 Diseño del tipo y las funciones de la oficina de Administración de Proyectos.
 - 1.2.2.2 Diseño de los perfiles del personal adecuado y sus responsabilidades.
 - 1.2.2.3 Diseño de la estructura y ubicación de la Oficina de Administración de Proyectos dentro de la organización.
 - 1.2.3 Diseño de un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos.
 - 1.2.3.1 Plan de acción para la implementación de la Oficina de Administración de Proyectos.
 - 1.2.3.2 Plan de divulgación y de capacitaciones.
 - 1.2.3.3 Plan de seguimiento en mejora continua y gestión del cambio organizacional.
 - 1.2.3.4 Informe de costos asociados a la implementación de la Oficina de Administración de Proyectos.
 - 1.2.4 Conclusiones
 - 1.2.5 Recomendaciones
 - 1.2.6 Listas de referencias
 - 1.2.7 Anexos
 - 1.2.8 Aprobación del tutor para lectura
 - 1.3 Revisión de lectores
 - 1.4 Evaluación

15. Presupuesto del PFG

Para llevar a cabo el PFG propuesto se necesita realizar dos giras, que suman en total el siguiente monto:

Gira	Alimentación	Hospedaje	Combustible	Total
RBBNM (Monteverde)	96800	0	55000	151800

Sede Central del CCT	72600	82500	27500	182600
Total				334400

16. Supuestos para la elaboración del PFG

1. La información proveniente de las gerencias está disponible.
2. El personal relacionado a proyectos está dispuesto a participar de la aplicación de la herramienta de evaluación de la madurez organizacional.
3. El tiempo del investigador para el PFG será de al menos 20 horas por semana durante el tiempo de tutoría.
4. La organización brinda el tiempo de trabajo y el vehículo para realizar giras.

17. Restricciones para la elaboración del PFG

1. Solo es posible realizar dos giras para entrevistas al personal de las reservas y oficinas centrales.
2. El tiempo máximo de duración de cada gira es solo de tres días.
3. El tiempo máximo de realización del PGF es 4 meses.
4. El presupuesto de las giras es de 334 400 colones.

18. Descripción de riesgos de la elaboración del PFG

1. Si la época lluviosa es fuerte, los eventos pico pueden cerrar las rutas para acceder a Monteverde o San José, lo que podría retrasar el PFG.
2. Si se termina la relación laboral con la organización, puede disminuir el interés de la organización y tener un impacto negativo en el PFG.
3. Si el departamento contable tiene un retraso en los desembolsos, las giras pueden atrasarse e impactar en los tiempos del PFG.
4. Si los tutores se atrasan con las revisiones, se puede impactar en el tiempo de entregas del PFG y retrasarlo.

19. Principales hitos del PFG

Entregable	Fecha estimada de finalización
1.1 Perfil del PFG	19/8/2024
1.2 Desarrollo del PFG	28/10/2024
1.2.1 Estudio de la madurez organizacional en gestión de proyectos del Centro Científico Tropical.	11/9/2024
1.2.2 Propuesta de diseño de la Oficina de Administración de Proyectos adecuada para el Centro Científico Tropical.	29/9/2024

1.2.3 Diseño de un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos.	16/10/2024
1.2.4 Aprobación del tutor para lectura	28/10/2024
1.3 Revisión de lectores	8/11/2024
1.4 Evaluación del tribunal	11/11/2024

20. Marco teórico

20.1 Estado de la cuestión

En la actualidad las empresas necesitan de ventajas competitivas que aporten en el crecimiento y en el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Algunas acciones como la implementación de una PMO son estrategias que contribuyen, pero para llegar a ese punto es necesario realizar investigaciones sobre el entorno, la estructura, la cultura, las capacidades, la madurez y los objetivos de la organización.

Investigaciones recientes indican que existen debilidades/oportunidades debido a la falta de estructuras organizadas destinadas a la gestión de proyectos. Se puede mencionar algunas como: falta de estudios previos para iniciar proyectos, poca planificación, falta de priorización de proyectos, poca coordinación e intercambio de información entre proyectos de la misma organización, poca alineación con la estrategia empresarial, uso ineficiente de los recursos, pérdida de la memoria organizacional, entre otras.

Las PMO pueden ser una opción considerable para las organizaciones que sufren de esas debilidades, y debe elegirse el tipo adecuado, con sus funciones y estructuras correctas para cada caso en específico. Para conocer estos aspectos, se tiende a realizar un análisis del nivel de madurez organizacional (PMMM, OPME3, etc.), conocer detalladamente la estructura de la organización, las ideas de los gerentes sobre el futuro y la estrategia de la organización.

También se menciona en las investigaciones la necesidad de diseñar estrategias de implementación de las PMO una vez diseñadas, considerando impactar la cultura y una correcta gestión del cambio organizacional. Se conocen varios modelos de aplicar estos cambios como los Ocho pasos de Kotter y el modelo ADKAR; también se destaca la necesidad de incorporar aspectos de la mejora continua.

20.2 Marco conceptual básico

- Oficina de Administración de Proyectos
- Madurez organizacional
- Mejora continua
- Conservación
- Modelo OPM3
- Roles y responsabilidades
- Implementación
- Portafolio, programa y proyecto
- Procesos
- Metodologías
- Plantillas

- Gestión del cambio
- Estrategia empresarial
- Medioambiente

21. Marco metodológico

Objetivo	Nombre del entregable	Fuentes de información	Métodos de investigación	Herramientas	Restricciones
1. Evaluar la madurez de la organización en la administración de proyectos, para identificar áreas de mejora.	A) Informe del estado de la gestión de proyectos del CCT. B) Informe de análisis de madurez organizacional a partir de la herramienta.	Primarias: Entrevistas al personal del CCT involucrado en proyectos, criterio de expertos de los funcionarios que están involucrados en proyectos y documentos organizacionales. Secundarias: Libros de administración de proyectos como: PMBOK 6ta y 7ma edición, ABC del administrador de proyectos de Lledó, Gestión del cambio organizacional. Documentos y plantillas de análisis de madurez organizacional.	Método analítico-sintético Método inductivo-deductivo Método de campo	Juicio de expertos, reuniones, revisión de información histórica, entrevistas, herramienta de evaluación de la madurez organizacional y cuestionarios.	Poca accesibilidad a la junta directiva del CCT.
2. Determinar el tipo, ubicación, las funciones, el personal necesario y la estructura adecuada de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO), para satisfacer las necesidades identificadas en la organización.	A) Diseño del tipo y las funciones de la PMO adaptada al CCT. B) Diseño de los perfiles del personal adecuado y sus responsabilidades. C) Diseño de la estructura y ubicación de la PMO dentro del CCT.	Primarias: Juicio de expertos del personal relacionado a proyectos. Secundarias: Libros de administración de proyectos como: PMBOK 6ta y 7ma edición, ABC del administrador de proyectos de Lledó. Trabajos similares de implementación de PMO.	Método analítico-sintético Método inductivo-deductivo	Juicio de expertos, reuniones, tormenta de ideas y análisis de alternativas.	La estructura actual de la organización.
3. Desarrollar un plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos (PMO),	A) Plan de acción para la implementación de la PMO.	Primarias: Juicio de expertos del personal relacionado a proyectos. Secundarias: Libros de administración de	Método analítico-sintético Método inductivo-deductivo	Juicio de expertos, análisis de alternativas, reuniones y análisis de metodologías.	Apertura de las jefaturas para el proceso.

con la finalidad de facilitar la incorporación de esta oficina en la estructura de la organización.	B) Plan de divulgación y de capacitaciones. C) Plan de seguimiento en mejora continua y gestión del cambio organizacional. D) Informe de costos asociados a la implementación de la PMO.	proyectos como: PMBOK 6ta y 7ma edición, ABC del administrador de proyectos de Lledó. Gestión del cambio organizacional. Trabajos similares de implementación de PMO.			
---	---	--	--	--	--

22. Validación del trabajo en el campo del desarrollo regenerativo y desarrollo sostenible

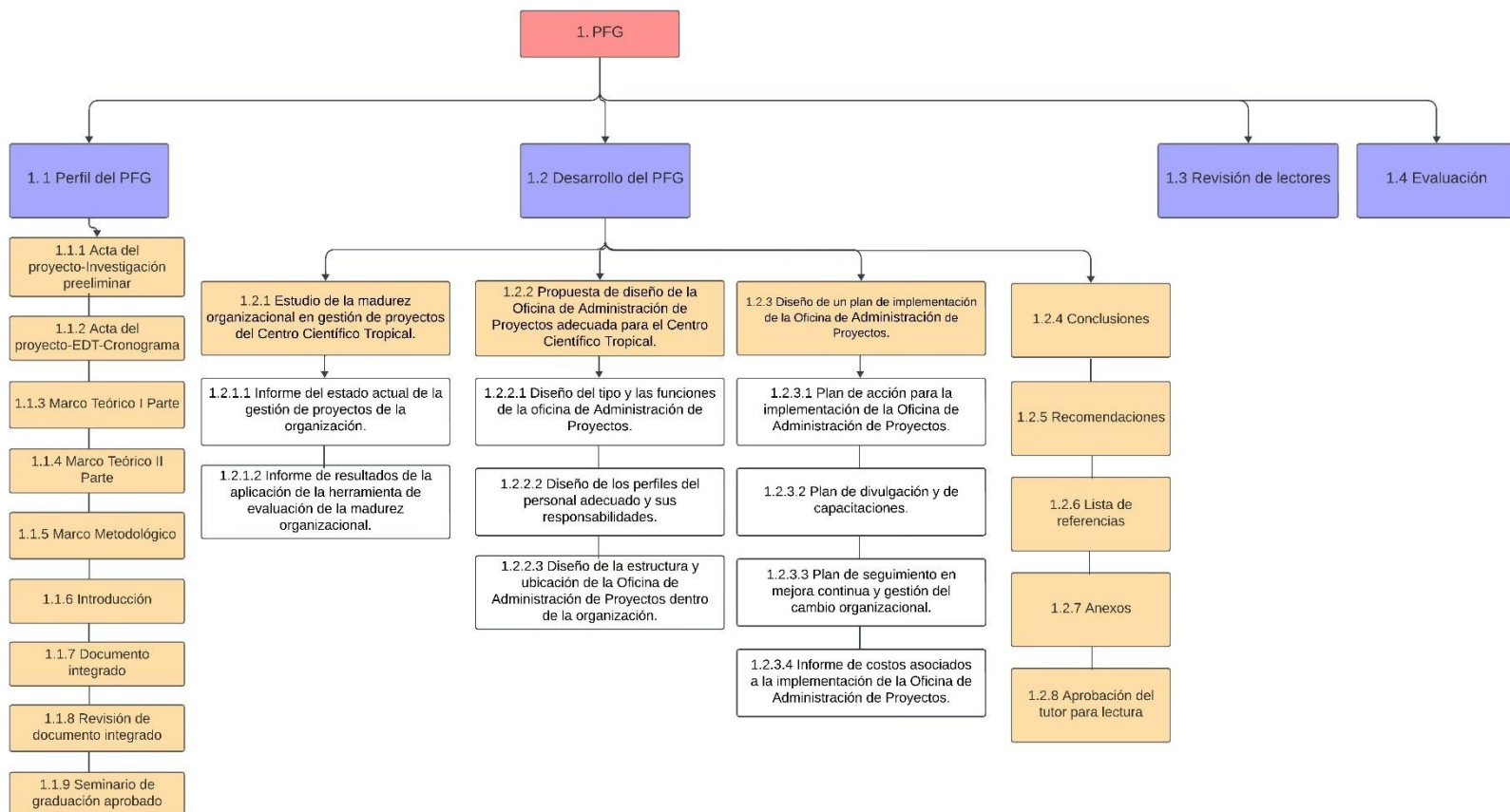
Implementar una oficina de proyectos (PMO) en una organización como el Centro Científico Tropical, que basa su labor en desarrollo sostenible y desarrollo regenerativo, viene a potenciar los impactos que se están generando y asegurar que la misión y la visión de la organización se direccionen correctamente.

En primer lugar, se contribuye a mejorar las capacidades de las personas que laboran con proyectos, por medio de capacitaciones y talleres que aumentaran las probabilidades de éxito de proyectos y el desarrollo personal. La PMO se asegura que los pilares del desarrollo regenerativo están incluidos en los proyectos que administra, controla o supervisa, por lo que de manera indirecta los aspectos económicos, culturales, espirituales y políticos se ven impactados de manera positiva.

Desde el punto de vista ambiental, los impactos son los mayores, ya que la organización por su naturaleza está enfocada en la conservación y el manejo adecuado de los recursos naturales. La PMO viene a optimizar los recursos, hacer los proyectos más eficientes, resultando en impactos positivos en el desarrollo sostenible, pero dando énfasis en los proyectos que puedan regenerar los ecosistemas y a las personas que conviven.

Se puede medir por medio del número de proyectos que incluyen aspectos regenerativos al medio ambiente y a las personas, número de personas capacitadas, número de grupos de líderes o comunales creados, entre otros.

Anexo 2: EDT del PFG



Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar

Alcántara, X. M. (2022). *Propuesta para crear una Oficina de Proyectos (PMO) en la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO)* [Tesis de maestría, Universidad para la Cooperación Internacional]. Repositorio Institucional – Universidad para la Cooperación Internacional. <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/items/show/2327>

Este documento presenta una interesante forma de implementar la PMO que se propone, mediante una hoja de ruta con múltiples pasos y estrategias, es útil para la presente propuesta ya que se plantea establecer una estrategia de implementación.

Alfaro, L. M. (2019). *Propuesta de diseño para la creación de una Oficina de Administración de Proyectos en la Municipalidad de Alajuela* [Tesis de maestría, Universidad para la Cooperación Internacional]. Repositorio Institucional – Universidad para la Cooperación Internacional. <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/items/show/922>

Se aborda la aplicación del OPM3 y las consideraciones para impactar en la cultura organizacional, que será de gran ayuda a la hora de realizar el presente trabajo, ya que la cultura organizacional se postula como uno de los grandes retos en la aplicabilidad.

Humphries, A. (2018). *Propuesta de Mejora Continua de Gestión de Proyectos para una Oficina de Proyectos (PMO)* [Tesis de maestría, Universidad para la Cooperación Internacional]. Repositorio Institucional – Universidad para la Cooperación Internacional. <https://www.ucipfg.com/biblioteca/items/show/302>

La tesis de maestría muestra buenas prácticas para que la PMO tenga proceso de mejora continua, lo que podría proponerse en el presente TFG como un plan de seguimiento dentro de la propuesta de implementación.

Mattis, C. (2022). *Proposal for the establishment of a Project Management Office (PMO) for the Protected Areas Conservation Trust (PACT)* [Tesis de maestría, Universidad para la

Cooperación Internacional]. Repositorio Institucional – Universidad para la Cooperación Internacional. <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/items/show/2333>

Esta referencia de propuesta de implementación de una PMO es atinada porque se desarrolla en el mismo sector de conservación y medio ambiente; y brinda un panorama más cercano en cuanto a los objetivos de la organización.

Meckbel, P. (2018). *Propuesta para el diseño de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) en el nivel superior del Ministerio de Obras Públicas y Transportes* [Tesis de maestría, Tecnológico de Costa Rica]. Repositorio TEC – Tecnológico de Costa Rica. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/9675>

Se aborda la aplicación del OPM3 y las consideraciones para impactar en la cultura organizacional, que será de gran ayuda a la hora de realizar el presente trabajo, ya que la cultura organizacional se postula como uno de los grandes retos en la aplicabilidad.

Montalvo, J. L. (2024). Implementación de Oficinas de Dirección de Proyectos (PMO) y gestión empresarial, una revisión sistemática de la última década. *Gestión en el Tercer Milenio*, 27(53), 325 – 354. <https://doi.org/10.15381/gtm.v27i53.28390>.

Se muestra una recopilación de estudios de diseño e implementación de PMOs en el tiempo reciente, presentando buenas prácticas y recomendaciones para emprender en estudios similares, lo cual será el objetivo principal del presente trabajo.

Muñetón, K. L, Trujillo, C & Zambrano, J. R. (2018). *Propuesta de diseño de una PMO para la gestión de proyectos en la Empresa DB* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio Institucional – Universidad Católica de Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/b51ff4f9-f21f-4414-afed-97808dc0295a/content>

En este documento se muestran alternativas para evaluar e implementar una PMO, por ejemplo, se muestra un análisis financiero de la aplicación de la oficina, lo que es una idea implementable en este trabajo y podría ser de interés para la organización.

Trujillo, A & Salinas, H. (2019). *Aplicación de la herramienta de Autoevaluación para determinar la Madurez organizacional en gerencia de proyectos de la razón social “Centro de Capacitación Británico”* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional – UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28003>

Este trabajo muestra la aplicación de una herramienta (OPM3) para conocer la madurez organizacional en administración de proyectos, lo que será una alternativa interesante para aplicar en la presente propuesta.

Trujillo, R. (2024). *Diseño de la PMO (Project Management Office) para la organización no gubernamental “Fincosocial”, en Santiago de Cali, Valle del Cauca, bajo las buenas prácticas del PMI* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional – UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/jspui/handle/10596/62667>

Este trabajo se realizó con una ONG, de carácter privado y además, utilizó OPM3 e incluyó un análisis de involucrados interesante para considerarlo en la presente propuesta. Incluye también, aspectos relacionados con metodologías de una manera integral en la propuesta.

Valverde, D. (2017). *Propuesta para la implementación de una oficina de administración de proyectos (PMO) para la empresa Go-Labs* [Tesis de maestría, Tecnológico de Costa Rica]. Repositorio TEC – Tecnológico de Costa Rica.

<https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/7082?locale-attribute=en>

Se presenta un análisis que incluye gestión de los riesgos y un plan de comunicaciones, elementos que pueden ser de gran aplicabilidad para el presente trabajo, aunque las organizaciones sean muy distintas pueden encontrarse algunos aspectos para considerar.

Vargas, E. M. (2020). *Propuesta de diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para la Asociación Cruz Roja Costarricense: mediante la aplicación “Cubo de madurez de PMO” en el año 2020* [Tesis de maestría, Universidad para la Cooperación Internacional]. Repositorio Institucional – Universidad para la Cooperación Internacional.
<https://www.ucipfg.com/biblioteca/items/show/1341>

Se aplica en el trabajo una metodología interesante de estudio de la madurez organizacional en proyectos, llamada Cubo de madures de PMO. Esto puede ser una herramienta importante para considerar en la propuesta actual.

Anexo 5: Guía de preguntas para las sesiones de trabajo con los colaboradores del Centro Científico Tropical

Objetivo: Registrar las opiniones de los colaboradores directamente relacionados con los proyectos con respecto a los procesos y la estructura actual de la gestión de proyectos, así como conocer las expectativas sobre la implementación de una PMO en el Centro Científico Tropical, por medio de sesiones grupales presenciales para obtener insumos clave.

Participantes: Equipo relacionado a proyectos en el CCT

Facilitador: Jose Araya Orozco

Preguntas generadoras:

- ¿Conocen ustedes hacia dónde va el CCT? ¿Cuáles son los instrumentos que facilitan la alineación estratégica y el rumbo de la organización?
- ¿Los proyectos que se proponen, administran y/o ejecutan están alineados con los lineamientos estratégicos, objetivos, misión, visión, etc.? ¿Cómo nos aseguramos de que sea así?
- ¿Cuáles son los puntos más fuertes y las debilidades más relevantes en los proyectos?
- ¿Cuándo existen errores, conflictos o se materializan los riesgos como se abordan? ¿Cómo se registran estas situaciones?
- ¿Conocen qué es una PMO? ¿Pueden describir que es una PMO?
- ¿Cómo se imaginan una PMO en el CCT? ¿Qué funciones o beneficios tendría y cómo estaría estructurada?
- ¿Qué tan de acuerdo estarían en implementar una PMO al CCT?
- Recomendaciones y comentarios para llevarla a cabo.

Anexo 6: Cuestionario para el análisis de madurez basado en PMMM de PM Solutions

Guía de preguntas:

1. Información básica

1.1 Rol en la organización (puesto)

1.2 Tiempo laborado en proyectos (años)

1.3 Formación académica (carrera y grado)

1.4 Formación en proyectos (sí o no, cual) (Carrera)

1.5 Formación en proyectos (sí o no, cual) (Cursos)

1.6 Relación con proyectos (detallar sus funciones con relación a proyectos)

2. Área de conocimiento: Gestión de la Integración

2.1 Acta de constitución del proyecto

() El AC no es un requisito formal ni posee un formato.

() Se utiliza para proyectos grandes y complejos, como una plantilla que contiene variaciones según el proyecto.

() Es requerida para todos los proyectos como una plantilla o formato estandarizado que se documenta, se revisa y se aprueba.

() El AC se integra como soporte del plan y objetivos estratégicos y todos los procesos de desarrollo del AC se documentan y se utilizan.

() El valor del AC se entiende claramente y se incluye en los procesos de planeación; se utiliza para tomar decisiones que soportan la estrategia de la organización y de los proyectos. Las lecciones aprendidas se identifican y se utilizan.

2.2 Desarrollo de un plan de gestión del proyecto

() Algunos administradores de proyectos han elaborado versiones propias de planes de gestión de los proyectos, con diferente contenido y nivel de detalle.

() La organización cuenta con un procedimiento documentado para elaborar el plan de gestión de los proyectos, el cual no es mandatorio para todos. El plan se actualiza para reflejar los cambios de alcance, debidamente aprobados.

() La elaboración de los planes de gestión se documenta en su totalidad e incorpora los planes de gestión subsidiarios de los procesos de costos, tiempo, riesgo, calidad, adquisiciones, comunicaciones y recursos humanos, e indica información clave para el seguimiento del alcance, tiempo, costo y riesgos. Se establecen planes de programas para proyectos comunes y relacionados.

() Todos los procesos para la elaboración de los planes de gestión se documentan y se utilizan. Los planes de proyectos y programas se integran y apoyan la implementación de la planificación estratégica de la organización

() Se desarrolla un proceso de mejora continua, que identifica y utiliza las lecciones aprendidas en la elaboración de los planes de gestión. Estos se utilizan para la toma de decisiones de la estrategia organizacional de los proyectos y de sus procesos.

2.3 Ejecución del proyecto

() La asignación del trabajo es informal y generalmente se da por comunicación verbal.

() Existen procesos para integrar, analizar y desarrollar los informes de avance. Sin embargo, no son estándares de la organización.

() Se integra y analiza la información sobre los avances del trabajo y se elaboran informes que contienen información sobre alcance, tiempo y costo, riesgos, calidad, recursos humanos, adquisiciones. Es posible que existan plantillas.

() Todos los procesos de ejecución se documentan y se utilizan. El estado y rendimiento de los proyectos se integran con la oficina de proyectos y los sistemas financieros y contabilidad, planificación estratégica y gestión de riesgos.

() Se desarrolla un proceso de mejora continua, donde las lecciones aprendidas se identifican y se utilizan para mejorar los esfuerzos de ejecución. Los datos de rendimiento de los proyectos se utilizan para apoyar las decisiones de los proyectos, programas y de la estrategia municipal.

2.4 Monitoreo y control del trabajo del proyecto

() El seguimiento de los proyectos se realiza únicamente para responder una solicitud, y no existen formatos estándares para el monitoreo y control del trabajo.

() Los reportes de avance y rendimiento se elaboran para dar seguimiento al progreso del cumplimiento de las líneas bases establecidas (presupuesto vs. ejecución, por ejemplo).

() Se elaboran informes sobre el estado y desempeño de los proyectos, para dar seguimiento a su desempeño global, con datos reales en referencia al tiempo dedicado y a los gastos realizados.

() Los análisis de variación y medición del rendimiento se realizan y se reportan. Los datos reales se extraen de los sistemas financieros y contables, y son utilizados para la toma de decisiones estratégicas de la organización.

() Los informes de avance y rendimiento de los proyectos se analizan, para determinar la eficiencia y efectividad, y para identificar oportunidades de mejora.

2.5 Control integrado de cambios

() Los cambios algunas veces se les comunican a los jefes de los proyectos, y en algunos casos se documentan y controlan.

() La organización cuenta con un proceso definido y documentado para el control de cambios en el alcance para algunos proyectos.

() Hay un proceso definido y documentado para el control de cambios, que incorpora los cambios para el alcance, el tiempo y el costo. Existe documentación para la solicitud y análisis de control de cambios y registros de estos.

() Todos los procesos de control de cambios de los proyectos se documentan y se utilizan. Estos procesos se integran a los sistemas de control y monitoreo de la organización, incluyendo la gestión de riesgos.

() Los cambios en los proyectos se toman en cuenta, para la determinación de oportunidades de mejora continua en los procesos de gestión de proyectos en la organización. Se examinan los cambios históricos en los proyectos, para identificar las tendencias en las acciones de control del cambio, y mejorar el proceso inicial de planificación de los proyectos.

2.6 Cierre del proyecto o de la fase

() No existe un proceso para realizar el cierre de los proyectos (finalizados o cancelados) y reasignar todos los recursos liberados en los proyectos cerrados. No hay un sistema central que recopile la información de los proyectos.

() Se realiza la aceptación formal de los entregables y cierre del contrato, pero no se documenta en un proceso estándar. Existe un sistema básico que recopila, integra y organiza la información de los proyectos (archivo central, por ejemplo).

() Existe un proceso establecido para realizar el cierre de los proyectos (finalizados o cancelados), la comunicación de cambios o problemas y la entrega de sus productos. Los datos de los proyectos se capturan en un repositorio. Los miembros del equipo reciben las evaluaciones de desempeño.

() Existe un proceso y un repositorio para la recopilación de la información de los proyectos, y para el acceso a memorias históricas de los mismos. Se realizan sesiones de información sobre el cierre de los proyectos. Se reconoce el esfuerzo del equipo de los proyectos. Las lecciones aprendidas de los proyectos terminados se capturan y se revisan.

() Los procesos de cierre de los proyectos se evalúan periódicamente, y se incorporan mejoras continuamente. Se mantiene la información sobre las lecciones aprendidas de la gestión de proyectos, el rendimiento de proveedores y contratistas, y se evalúan la eficacia y la eficiencia.

2.7 Oficina de proyectos

() No existe PMO, o consiste en una o dos personas con interés de gestionar los estándares de gestión de proyectos, y se reconocen como

jefes de proyectos exitosos. Se les brinda asistencia a los equipos de proyectos, en temas de programación y conceptos de gestión de proyectos.

() La PMO está establecida y reconocida por la JD, con la responsabilidad de definir los procesos y estándares para la gestión de los proyectos. Los miembros que la conforman (a veces en tiempos parciales) les brindan apoyo a los equipos de proyectos o mentoría en proyectos importantes.

() Las funciones y servicios de la PMO se definen y se comunican en toda la organización. Es considerada como un sitio de referencia y supervisión de la metodología de gestión de proyectos, y por la JD como el punto focal de empuje de la gestión de proyectos. Existe una metodología completa de gestión de proyectos estandarizada.

() Las mejores prácticas de gestión de proyectos se recogen por departamentos, dependencias o áreas operativas y se mantienen en la PMO. Se cuenta con reportes realistas a nivel gerencial, y se comparan los avances de los proyectos contra las buenas prácticas establecidas en las metodologías y procesos. La OP es la responsable de la gestión de los recursos humanos a asignar a los proyectos.

() La PMO administra el portafolio de proyectos, proporciona herramientas de gestión de proyectos, da capacitación y supervisa el alcance de los proyectos. Los jefes de proyectos son responsables ante la OP de la gestión de proyectos. Todas las metodologías, procesos y plantillas de gestión de proyectos están disponibles en un sitio Intranet, mantenido por la PMO.

3. Área de conocimiento: Gestión del alcance

3.1 Planeación de la gestión del alcance

() No existe un plan de gestión del alcance, por lo que se infiere de otros documentos.

() Se desarrolla un plan de gestión del alcance para proyectos grandes, que establece algunas reglas para definir y administrar el alcance del proyecto.

() Existe una plantilla para el plan de gestión del alcance, la cual se utiliza para todos los proyectos, y define en detalle la forma en cómo se debe determinar y controlar el alcance.

() La planeación y gestión del alcance es obligatoria para todos los proyectos, y sus procesos se adecuan al tipo de proyecto, manteniendo la estandarización. Se utiliza el juicio experto e información de otros proyectos para desarrollar el plan.

() La mejora continua se considera clave, al planear la definición del alcance y su gestión. El plan incluye instrucciones para medir el valor de los cambios en el alcance, y detalla los costos para mantener la calidad. Se recopilan y se transmiten las lecciones aprendidas.

3.2 Recolección de requerimientos

() Los requerimientos de la estrategia organizacional no se documentan; solo se documentan los requerimientos técnicos de los proyectos, que incluyen una definición general de lo que los proyectos producirán como entregables.

() Existe un método estándar para recolectar y documentar los requerimientos de la estrategia organizacional. Existe un proceso básico

para establecer los entregables técnicos y su utilización, que deben ser aprobados por el nivel gerencial correspondiente.

() Existe un proceso documentado y obligatorio, que describe los pasos a implementar para recopilar los requerimientos, indicando las herramientas y técnicas a utilizar. Los grupos de interés y los parámetros de la calidad se incluyen en el proceso. Existe un proceso para dar trazabilidad a los requisitos.

() La recopilación de requerimientos considera las funciones operativas, los sistemas y otros proyectos. Los documentos de trazabilidad de los requerimientos, o adendas, reflejan los impactos en las funciones existentes y en otros proyectos. Los requerimientos se documentan en su totalidad.

() Existe control total de los cambios en los requerimientos; los cuales se consideran únicamente si se conoce y analiza su impacto y se documenta. Las métricas se toman en cuenta para la toma de decisiones. Se recopilan y se transmiten las lecciones aprendidas.

3.3 Definición del alcance

() La declaración del alcance se documenta, e incluye un primer nivel de la Estructura Detallada de Trabajo (EDT).

() Existe una plantilla estándar para la definición del alcance y un proceso documentado para llenarla, requerida para los proyectos grandes. Para la definición del alcance se utiliza la documentación de los requerimientos. Existe un proceso de control de cambios para gestionar el alcance.

() Hay un proceso documentado, estandarizado y obligatorio, que describe los pasos para elaborar la definición del alcance. El proceso de control de cambios está documentado y se sigue.

() La definición del alcance considera la existencia de funciones operativas, los sistemas y otros proyectos activos. El análisis del control de cambios incluye el impacto del proyecto en las funciones existentes u otros proyectos activos.

() Los procesos de definición del alcance se revisan continuamente para su mejora. Las lecciones aprendidas se recopilan y se comunican.

3.4 Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)

() La EDT es un conjunto básico de tareas de trabajo identificadas y la lista de entregables. Puede existir programación básica sin guía, para elaborar el plan de trabajo de los proyectos o programas.

() Existe una plantilla estándar para la EDT y un proceso documentado para llenarla, la cual utiliza la información de la declaración del alcance. Se requiere para todos los proyectos grandes y debe revisarse y ser aprobada por la jefatura correspondiente. Su información se utiliza para elaborar los planes de gestión del proyecto.

() Un proceso estandarizado, documentado y obligatorio describe los pasos para la creación de la EDT, la cual se relaciona con el desarrollo y aprobación de la EDT de cada proyecto.

() Todos los procesos relacionados con los cambios en el alcance se documentan, se implementan y se utilizan. Están integrados con los sistemas de control municipales, los programas de monitoreo y la gestión

de riesgos. Los reportes de alcance, tiempo y costo se integran en un informe técnico de avance.

() Los procesos para determinar la EDT se examinan regularmente, para asegurar el registro de las lecciones aprendidas sobre los procesos de mejora. Los cambios se anticipan y se documentan.

3.5 Validación del alcance

() La validación del alcance ocurre durante la ejecución de los proyectos, y no está sistematizada. Las variaciones del alcance se tratan como una reacción a los cambios imprevistos a los requisitos, programación o costos.

() Existe un proceso de validación y revisión de los entregables, y se requiere para los proyectos grandes. Los jefes de los proyectos o equipos siempre verifican el alcance de los proyectos con el cliente interno o externo.

() La organización tiene un proceso estandarizado, controlado y obligatorio para el control de la validación del alcance de cada proyecto. El proceso incluye la aceptación de los entregables, por las jefaturas, y las solicitudes de cambios.

() La finalización y aceptación de los entregables se comunica de forma mandatoria, y existen métodos para la toma de acciones, basados en la retroalimentación del impacto al alcance de los proyectos.

() Las métricas de aceptación de la producción de los entregables se evalúan para asegurar el rendimiento de la calidad de los requerimientos. Las técnicas de inspección de los entregables se miden contra los estándares industriales de mejores prácticas. Se recopilan y se comunican las lecciones aprendidas.

3.6 Control de cambios del alcance

() Existe un proceso de monitoreo del avance del proyecto. La línea base del alcance se gestiona durante el ciclo de vida del proyecto, pero los cambios se comunican informalmente a los coordinadores de proyectos. No se documenta el proceso de control de cambios del alcance.

() Existen plantillas estándar, para monitorear el avance y gestión de la línea base del alcance. El proceso del control de cambios del alcance está definido, documentado y se implementa, aunque no todos los proyectos lo aplican.

() Existe un proceso estandarizado, documentado y obligatorio para monitorear el avance y la gestión de la línea base del alcance. La trazabilidad de los requerimientos y el rendimiento del trabajo se toman en cuenta para el monitoreo.

() Todos los procesos sobre el control de cambios en el alcance se documentan, se implementan y se utilizan. Se integran a los sistemas de control de la organización y a la gestión de riesgos. Los reportes de alcance, costo y tiempo se integran en los informes técnicos de avance.

() Existe un proceso para mejorar continuamente los procesos de control del alcance. Las métricas se recopilan y analizan, para asegurar el logro del alcance, y las variaciones se toman en cuenta para determinar la eficiencia y efectividad de los proyectos, y servir para la toma de decisiones.

4. Área de conocimiento: Gestión del cronograma

4.1 Planeación de la gestión del tiempo

() No se elabora el plan de gestión del tiempo. Los cronogramas de los proyectos se definen pobremente.

() La elaboración del plan de gestión del tiempo es parte de los procesos de gestión. Este plan establece las reglas para la definición y gestión del cronograma.

() Existen plantillas para elaborar el cronograma, y se utilizan consistentemente en todos los proyectos. La elaboración del cronograma se basa en la declaración del alcance y la EDT. El plan de gestión define los detalles de la forma en cómo se debe elaborar y controlar el cronograma.

() La planificación del tiempo y la gestión del cronograma son obligatorios para todos los proyectos. El juicio experto y experiencias documentadas de proyectos anteriores se utilizan para elaborar el plan de gestión del tiempo.

() La mejora continua es clave para la planificación de las actividades de gestión del tiempo, y para el seguimiento y medición de las variaciones. La gestión del tiempo incluye el registro y comunicación de las lecciones aprendidas.

4.2 Definición de actividades

() La forma en la que las actividades se definen es informal; no se documenta y varía entre proyectos. El cronograma se elabora a un nivel básico de hitos, y contiene en algunos casos los entregables. Las áreas funcionales de soporte no se toman en cuenta siempre.

() La organización tiene un proceso documentado y básico para definir las actividades con los hitos estándar establecido por los proyectos. El

cronograma de actividades tiene un nivel detallado, y las actividades se definen para lograr el alcance, incluyendo al menos los hitos y entregables.

() El proceso de definir las actividades se documenta y es replicable. Las plantillas se integran en el ambiente del software de programación estándar. Se incluyen tareas externas claves que pueden afectar los proyectos, las cuales se monitorean y se gestionan.

() Todos los procesos se implementan, se documentan y se utilizan. Se utilizan como información para la toma de decisiones. Las lecciones aprendidas se recopilan. Los procesos de planeación están integrados a la PMO.

() Se cuenta con un proceso de mejora continua para la identificación y definición de actividades. Se identifican y recopilan todas las restricciones y supuestos; se recopilan y se utilizan las lecciones aprendidas para la mejora de los procesos.

4.3 Secuencia de actividades

() La secuencia de las actividades se realiza informalmente. Cuando se consideran secuencias, raramente reflejan sus dependencias. Los métodos para definir las secuencias los conocen los equipos de proyectos, pero no están estandarizados.

() La organización tiene un proceso básico documentado, para secuenciar las actividades y establecer precedencias y dependencias. El proceso de secuencia de actividades incluye la identificación de restricciones y supuestos.

() Los procesos de secuenciar actividades incluyen dependencias externas y plantillas de redes de actividades, que representan actividades

comunes y secuenciadas y sus dependencias. El proceso es replicable y está documentado.

() Las dependencias del proyecto se monitorean regularmente, enfocándose en las dependencias entre proyectos y programas. Estas dependencias apoyan la toma de decisiones. Las lecciones aprendidas se recopilan.

() La secuencia de actividades está sometida a la mejora continua, para mejorar la identificación obligatoria, discrecional y de las dependencias externas, y determinar la relación entre actividades. Las lecciones aprendidas se recopilan y se utilizan en la mejora de los procesos.

4.4 Estimación de los recursos de las actividades

() Cada coordinador de proyecto ha desarrollado su propia forma de identificar las necesidades y los recursos requeridos para los proyectos.

() En el proceso de planeación se define una lista completa de recursos requeridos para todas las categorías de trabajos (equipamiento y materiales), y se utiliza un método para determinar las cantidades de recursos requeridos. La PMO tiene una lista genérica de diferentes recursos.

() La estimación de recursos está integrada al proceso de planeación; se utiliza la EDT para determinar los requerimientos de todos los recursos. Se establecen métricas y se analizan para determinar la eficiencia en la identificación de los recursos.

() Todos los procesos relacionados con la estimación de los recursos se documentan, se utilizan y se monitorean, enfocándose en los que dependen de otros proyectos o programas para la toma de decisiones.

() Existe un proceso de mejora continua para la planeación de recursos, con el fin de identificar todos los requeridos con suficiente antelación y en las cantidades correctas. Se recopilan y se utilizan las lecciones aprendidas.

4.5 Estimación de la duración de las actividades

() Cada jefe de proyecto ha desarrollado su propia forma de estimar las horas; el proceso no está estandarizado. Es difícil utilizar la información histórica para mejorar la exactitud de la estimación.

() La organización pone a disposición herramientas y técnicas estandarizadas a los equipos de proyectos, para que estimen cantidades. Su uso no es obligatorio.

() Se inicia la identificación de las actividades externas dependientes. El uso de las herramientas y técnicas estándares es obligatorio para todos los proyectos. Se cuenta con información histórica.

() Todos los procesos de estimación se documentan y se utilizan. Las estimaciones se monitorean y se gestionan para la toma de decisiones. Los procesos de planeación que se integran están incluidos en la PMO.

() Existe un proceso para la mejora continua de las estimaciones que se documenta e implementa. Las lecciones aprendidas se recopilan y se utilizan para la mejora del proceso.

4.6 Desarrollo del cronograma

() No existe un proceso para desarrollar el cronograma, ni para establecer la línea base. En su elaboración, las duraciones son conjeturas y se limita a hitos independientes.

() El proceso para desarrollar la línea base del tiempo y su cronograma es completo, documentado y replicable. Existe un plan de gestión del tiempo. Los recursos y riesgos se incluyen.

() Los procesos de planeación del cronograma están integrados a la PMO, a los sistemas de planificación estratégica y a los procesos de gestión de riesgos. La línea base se establece, se implementa y se gestiona con métricas, que se analizan para la toma de decisiones del cronograma.

() Las líneas base del cronograma se utilizan para la toma de decisiones. Se maximiza el uso de los recursos, y los reportes de variaciones miden el rendimiento de eficiencia y efectividad.

() Existe un proceso de mejora continua, para la definición del cronograma que se implementa.

4.7 Control del cronograma

() Cada equipo de proyecto utiliza sus propias formas para gestionar y controlar el cronograma. Los cambios en los hitos se gestionan de forma desigual, y en algunos casos no se monitorean ni involucran acciones correctivas. Se presentan reportes solo cuando se solicitan.

() Existe un proceso documentado, para gestionar y controlar el cronograma. La línea base de él cambia frecuentemente.

() El avance del cronograma y sus cambios se evalúan, se gestionan, y se informa a los interesados. Se evalúa el avance del proyecto, con un proceso documentado de medición del rendimiento, y se toman acciones correctivas. Se da seguimiento y se gestionan las líneas base.

() La evaluación del cronograma se incluye en la determinación de la eficiencia y efectividad de los proyectos.

() Existe un proceso de mejora continua para controlar el cronograma, incluyendo el análisis de su rendimiento. Las lecciones aprendidas se recopilan, y se utilizan para mejorar los procesos.

4.8 Integración del cronograma

() El proceso de integración del cronograma institucional agrupa, de manera informal, los cronogramas de los proyectos en un cronograma de programas.

() Los cronogramas de los proyectos se agrupan de forma manual, para presentar los cronogramas de los programas institucionales; no se integran las dependencias y relaciones entre ellos.

() Existe un proceso unificado y sistematizado para la integración de cronogramas y programas en los calendarios institucionales.

() Existe un proceso integrado de los cronogramas de los proyectos y programas, documentado e implementado, que la organización utiliza para gestionar decisiones durante la ejecución de los proyectos y programas.

() Existe un proceso de mejora continua, para el proceso de integración del cronograma, para los proyectos y programas. Se recopilan y se utilizan las lecciones aprendidas, con el fin de mejorar los procesos.

5. Área de conocimiento: Gestión de los costos

5.1 Planificación de la gestión del costo

() Los presupuestos se definen pobremente, y casi no hay documentación disponible.

() La elaboración del plan de gestión del costo es parte del proceso de la gestión del proyecto, y establece las reglas para definir y gestionar el presupuesto.

() Existen plantillas para estimar el presupuesto, y se usan consistentemente. Se establece la forma de cómo se define y se controla el presupuesto.

() La planeación del costo y gestión del presupuesto son obligatorios para todos los proyectos. Se utilizan juicios expertos, y los archivos de proyectos anteriores para desarrollar el plan.

() La mejora continua es clave cuando se planean las actividades de la gestión del costo, que incluye el seguimiento del gasto real contra el presupuesto y la medición de las variaciones. Las lecciones aprendidas se recopilan y se comunican.

5.2 Estimación de costo

() Las estimaciones de costo se establecen de manera informal, y no necesariamente capturan todos los costos. Hay acceso a algunas técnicas y herramientas no estandarizadas para la estimación.

() Existe un proceso documentado para generar y dar seguimiento a los costos estimados, con el uso de una plantilla básica.

() El proceso de estimación de costos está documentado y es replicable. Los datos se recopilan y se utilizan para establecer una base de datos para proyectos futuros.

() Los procesos de estimación se documentan, se utilizan y están integrados a la PMO, a finanzas y a la contabilidad, a la planeación estratégica y a la gestión de riesgos.

() Existe un proceso de mejora continua, para la estimación de costos, que le sirve a la organización para realizar mejores pronósticos de los costos de los proyectos y de los planes de gestión.

5.3 Determinación del presupuesto

- () La organización no ha definido prácticas estándar para establecer las líneas base de costos. La documentación es incompleta.
- () La línea base no es un estándar, y puede cambiar con frecuencia.
- () La línea base del costo se establece, se implementa, se gestiona y se integra a un sistema de información.
- () La línea base de costo está integrada con el cronograma, finanzas y contabilidad, planificación estratégica y la gestión de riesgos.
- () Existe un proceso de mejora continua para los procesos de presupuestación de costos y su línea base. Las lecciones aprendidas se capturan y se utilizan para la mejora continua. Existe un proceso documentado, que utiliza las mediciones de la línea base para la toma de decisiones.

5.4 Control de costo

- () Se aplican aproximaciones de la gestión y el control de costos. Los cambios se gestionan inconsistentemente, y en algunos casos no se monitorean. Se elaboran algunos reportes, solo bajo solicitud.
- () Existe un proceso documentado para gestionar y controlar los costos, que incluye la forma de cómo deben elaborarse y distribuirse los reportes de costos, el reporte de avance y algunas métricas básicas de costos.
- () Los equipos de proyectos utilizan los procesos de control de cambios de costos, los reportes de costos y los análisis de la medición del rendimiento; se comunican a los involucrados. Los estados generados se concilian en los sistemas financieros y contables.

() El sistema de control de cambios en costos está documentado e integrado a los otros sistemas de control, monitoreo y riesgos. Los procesos de medición del rendimiento se utilizan para evaluar el estado del costo de los proyectos, y para formular acciones correctivas.

() Los procesos del control de costos están sujetos a mejora continua. Existe un proceso documentado que utiliza las evaluaciones de costos para la toma de decisiones. Las lecciones aprendidas se capturan, y se usan para mejorar los esfuerzos de monitoreo y control.

6. Área de conocimiento: Gestión de la calidad

6.1 Planificación de la calidad

() No existe un plan de gestión de la calidad formal. Los estándares utilizados en los proyectos son definidos de forma básica.

() La elaboración del plan de gestión de la calidad incluye el proceso de aseguramiento de la calidad, y establece las reglas para definir y gestionar los estándares de los proyectos y productos. Existen plantillas estándar que se utilizan consistentemente.

() La planificación de la calidad y la gestión de los estándares son obligatorios para todos los proyectos. El proceso incluye plantillas, para crear planes formales de la calidad, y requiere la participación de las jefaturas en puntos clave de aprobación.

() La planificación de la calidad abarca todo el entorno en el que se ubica el producto de los proyectos. Existe una oficina de la calidad, y se comparan los resultados con los resultados estándar de los gobiernos locales.

() La gestión de la calidad incluye las lecciones aprendidas que se registran, se difunden y se utilizan para mejorar el desempeño del proceso. El proceso de planificación de la calidad integra el uso de métricas y datos de los proyectos, con datos de otros para análisis comparativos de beneficios y costos para la toma de decisiones.

6.2 Aseguramiento de la calidad

() No hay prácticas establecidas o estándares para el aseguramiento de la calidad.

() Hay aproximaciones para elaborar los procesos de aseguramiento de la calidad, que incluyen herramientas y técnicas para grandes proyectos.

() Las herramientas y técnicas, tales como el diseño de experimentos y las listas de verificación para el aseguramiento de la calidad, son estándares en grandes proyectos. El enfoque proactivo de la calidad incluye acciones que involucran a los equipos de proyectos y jefaturas de áreas.

() La mayoría de los proyectos utilizan procesos de aseguramiento de la calidad basados en estándares de calidad. Los proyectos están sujetos a revisiones, por parte de la administración, según avanzan, para asegurar que los resultados cumplen con los requisitos y especificaciones determinadas.

() Se obtiene retroalimentación de los procesos de aseguramiento de la calidad, y se utilizan activamente para mejorar las prácticas de gestión de proyectos futuros. La eficacia y la eficiencia del producto y de los procesos se miden con regularidad, utilizando métricas recopiladas en otros proyectos.

6.3 Control de la calidad

() No hay prácticas o estándares establecidos para realizar el control de la calidad.

() El proceso básico del control de la calidad es una guía para revisar documentos, realizar inspecciones y pruebas funcionales de los entregables y los productos. Se utilizan criterios de aceptación, estándares de rendimiento, requisitos de negocio, especificaciones y estándares de la calidad.

() Los estándares de desempeño de los proyectos están establecidos, y su cumplimiento se mide contra esa base. El cliente participa activamente en las revisiones de los productos, y actúa como la estación de aceptación final de las entregas.

() El proceso de la calidad incluye plantillas y directrices, para la revisión y pruebas de los productos que integran con otros productos y sistemas de la organización. Los resultados de los proyectos se revisan, se inspeccionan y se aprueban según los estándares de desempeño establecidos.

() Los resultados de las pruebas de control de la calidad se examinan durante el ciclo de vida de los proyectos, para generar mejoras en los procesos. Los resultados se utilizan para la toma de decisiones.

6.4 Supervisión de la gestión de la calidad

() La supervisión de la gestión de la calidad no se considera estratégica. La alta dirección entiende la definición de un proyecto, y es consciente de la necesidad de la gestión de su calidad.

() Existen procesos básicos de gestión de calidad para proyectos grandes, pero no se consideran estándares.

() Todos los procesos de supervisión de la calidad son replicables, y los utiliza la mayoría de los equipos del proyecto.

() Los procesos de la gestión de la calidad están integrados a los otros procesos de la organización; se entiende claramente su papel en la gestión de proyectos, y existe un mandato de las gerencias o JD para hacer cumplir estos procesos.

() Los proyectos tienen un alto valor dentro de la organización, y son parte integral del éxito financiero de la misma. Las gerencias o JD juegan un rol activo en la supervisión y patrocinio de los proyectos. Todos los proyectos, cambios y problemas se evalúan en función de las métricas de eficiencia y efectividad.

7. Área de conocimiento: Gestión de los recursos

7.1 Planificación de la gestión de los recursos

() Hay procesos informales, para determinar el número de personas necesarias, con el fin de realizar las actividades de los proyectos. Las relaciones de comunicación son informales, y los jefes de los proyectos asignan el trabajo.

() Cada coordinador de proyecto define básicamente las habilidades requeridas por el proyecto y los momentos cuando se necesitan. Las responsabilidades se definen en una matriz según los entregables, y las relaciones de comunicación se indican en un cuadro.

() Se realiza un análisis formal para determinar las relaciones organizacionales, técnicas y competencias dentro de la organización.

Existen descripciones de responsabilidades para todo el personal de los proyectos, y se analizan y gestionan las restricciones.

() La planificación organizativa del proyecto se integra a la gestión y priorización del recurso humano, elaborándose un plan de gestión, para tratar las relaciones organizativas, técnicas y competencias. Los planes de dotación consideran definiciones de funciones y responsabilidades.

() La planificación organizacional se evalúa periódicamente, y se incorporan mejoras al proceso. Las métricas de rendimiento de los recursos humanos se utilizan para definir la eficiencia y la eficacia de la utilización de los recursos.

7.2 Adquisición del equipo de proyecto

() Se utiliza un proceso informal para seleccionar el personal, con el propósito de desarrollar el trabajo de los proyectos, y se le solicita (o no) al área de recursos humanos que proporcione el personal que se requiere.

() Se identifica el personal con las habilidades y la disponibilidad de trabajar en el proyecto. El coordinador del proyecto gestiona con las jefaturas funcionales el personal por un periodo establecido, aunque se podría asignar a otro proyecto con mayor prioridad. El plan de gestión define los parámetros deseados para los miembros del proyecto.

() Los coordinadores de proyecto trabajan con la PMO y las jefaturas funcionales para priorizar y administrar el recurso humano.

() La PMO realiza una gestión eficaz de los recursos humanos y de los procesos de priorización. Los jefes de proyecto utilizan los procesos para satisfacer las necesidades del personal de los proyectos. Se elaboran informes de variaciones del recurso humano para todos los proyectos.

() La previsión de recursos se utiliza para garantizar la mejora continua. Las solicitudes de recursos se evalúan en función de las restricciones y la priorización, para garantizar que los mismos se utilicen, con el fin de lograr una eficacia y una eficiencia óptimas. Los informes de variación del recurso humano establecen métricas de rendimiento de eficiencia y efectividad.

7.3 Desarrollo del equipo de proyecto

() El desarrollo del equipo ocurre de manera informal, y consiste en asignar personas con habilidades y personalidades complementarias en un mismo equipo de trabajo. Se realizan reuniones ocasionales para explicar detalles como el alcance, la EDT y los resultados de los proyectos.

() Hay un método para involucrar, a los equipos de proyecto, en el desarrollo del alcance y planes de gestión de los proyectos. Existen planes de desarrollo personal, y hay evaluaciones de desempeño de los miembros del equipo.

() Los coordinadores están involucrados en el proceso de conformación de los equipos de proyectos, y existe cohesión de equipos. Existe un proceso para la gestión de conflictos, y se utiliza en la mayoría de los proyectos.

() Las necesidades de capacitación de los miembros del equipo se identifican, y se les comunican a la PMO y a las jefaturas funcionales, que satisfacen estas necesidades. El proceso de conformación de los equipos de proyectos se aplica a la mayoría.

() Las necesidades de capacitación de los miembros del equipo se proyectan y se reconocen como inversiones. Las lecciones aprendidas

sobre los medios eficaces de desarrollar la sinergia del equipo se capturan y se usan para mejorar los procesos. La satisfacción del equipo se mide.

7.4 Gestión del desarrollo profesional

() Ningún estándar o proceso corporativo provee la justificación para una carrera profesional en la gestión de proyectos, pese a que se reconoce que las competencias necesarias, para dirigir un proyecto con éxito, son diferentes de las necesarias para desarrollar otras funciones.

() Se reconoce y documenta la base de conocimientos, experiencia y competencia de cada colaborador, como factores que contribuyen a los resultados exitosos de los proyectos. Se definen funciones específicas para proyectos.

() Existe un proceso definido para el perfil de gestión de proyectos, y se espera que las personas persigan el desarrollo de la carrera relacionada con proyectos, y que determinen sus necesidades específicas de desarrollo.

() Los coordinadores apoyan la integración de la trayectoria profesional en proyectos dentro de la estructura de recursos humanos. Las personas se contratan con base en el perfil de conocimientos y competencias en el área de proyectos.

() Se utilizan procesos de mejora continua, con lecciones aprendidas que se examinan regularmente. Se reconoce el desempeño exitoso del personal que gestiona proyectos.

8. Área de conocimiento: Gestión de las comunicaciones

8.1 Planificación de la gestión de las comunicaciones

() No existen estándares establecidos para la planificación de las comunicaciones. Los coordinadores de proyecto proporcionan informes de avance si la administración los solicita.

() Se desarrolla un plan de gestión de comunicaciones para los proyectos grandes, y la alta dirección alienta a esos coordinadores de proyectos a proporcionar informes resumidos regularmente. Los requisitos de comunicación se definen combinando el tipo y el formato de la información requerida con un análisis del valor de esa información.

() Los planes de comunicaciones se generan para todos los proyectos.

() Existe un método para actualizar y perfeccionar el plan de gestión de comunicaciones, conforme los proyectos avanzan. El plan se desarrolla y se incorpora a los sistemas de información de la organización.

() La documentación de la planificación de las comunicaciones y de las lecciones aprendidas se analizan para determinar impactos de valor agregado. La planificación de las comunicaciones está estrechamente relacionada con la planificación de la organización.

8.2 Gestión de comunicaciones (distribución de información)

() Las comunicaciones se gestionan de forma básica, generalmente como respuestas a peticiones o preguntas específicas sobre proyectos dirigidas a los jefes de proyectos.

() La información se distribuye a través de medios electrónicos o documentación impresa. Los procesos básicos de la distribución de la información se implementan. Los coordinadores de proyectos son responsables de asegurar que la información de los proyectos se genere

oportunamente, y que los interesados obtengan la información que requieren.

() Existe una base de datos formal, y la distribución de la información está sistematizada. Los coordinadores de proyecto confirman regularmente la satisfacción de los interesados con la información que reciben.

() Existe una base de datos automatizada para el acceso a la información. La distribución de información incluye diferentes formatos y distribución multimedia. Se confirma el acceso y la satisfacción de las partes interesadas.

() Toda la documentación de los proyectos está disponible para revisión para los cierres administrativos que competan, y las lecciones aprendidas se evalúan para determinar procesos de mejora continua.

8.3 Control de las comunicaciones

() Los coordinadores de proyectos generan reportes informales, que cubren temas y avances de los proyectos. La presentación de informes sobre el desempeño de los proyectos es básica, y se discute en reuniones.

() Se generan periódicamente tres tipos de informes resumidos: el estado, el progreso y la finalización de las fases o de los proyectos. Los clientes aceptan formalmente los entregables de los proyectos.

() Los informes de avance incluyen reportes sobre el rendimiento de los proyectos. Las jefaturas se involucran en la identificación, análisis y aprobación (o rechazo) de los cambios en los planes de los proyectos. Los informes se archivan para referencia futura.

() Todos los proyectos capturan mediciones de desempeño, para asegurar que los interesados comprendan y analicen el desempeño de los proyectos. El análisis formal de las variaciones y tendencias se realiza.

() Las métricas de rendimiento se utilizan para evaluar la eficiencia y eficacia de los proyectos. Las lecciones aprendidas se analizan, y los resultados se retroalimentan, para procesos de mejora continua y referencias futuras.

8.4 Trazabilidad y gestión de problemas

() Los problemas se tratan de forma básica, y se discuten en reuniones.

() Existe un proceso documentado para la gestión de problemas -se recolectan, se documentan, se gestionan y se resuelven-. Los coordinadores se involucran en la resolución de problemas para proyectos grandes.

() Los problemas se abordan en las reuniones regulares de los equipos de proyecto. Todos los miembros del equipo participan en la gestión de problemas y en los planes de acción para resolverlos.

() Se comprende y se analiza el impacto de los problemas de los proyectos sobre otras áreas de la organización; su solución se prioriza para minimizar este impacto. Las gerencias o JD reciben informes periódicos sobre los problemas identificados, su estatus y el potencial de escalamiento y solución.

() El proceso de trazabilidad de problemas se evalúa periódicamente, para determinar posibles mejoras. Se priorizan en función de sus impactos en las métricas de rendimiento de eficiencia y efectividad del proyecto.

9. Área de conocimiento: Gestión del riesgo

9.1 Planificación de la gestión de riesgos

() No existe un plan de gestión de riesgos. Se limita a hacer referencia a riesgos potenciales.

() La elaboración de un plan de gestión de riesgos forma parte integral de la gestión de los proyectos; establece reglas para definir y gestionar los riesgos de los proyectos. La mayoría de los proyectos grandes elaboran y utilizan este plan.

() Existe un plan estándar de gestión de riesgos, que se aplica de forma coherente a todos los proyectos. Existen plantillas para identificar, evaluar y gestionar los riesgos.

() La planificación de la gestión de riesgos es obligatoria para todos los proyectos. Se utiliza el juicio experto y los archivos de proyectos anteriores para elaborar el plan.

() El plan incluye la medición del valor derivado de la gestión del riesgo. Las lecciones aprendidas se registran, difunden y se utilizan para mejorar las prácticas.

9.2 Identificación de riesgos

() Los riesgos no se identifican formalmente, y los riesgos identificados o materializados se discuten en las reuniones de forma básica.

() Existe un proceso documentado, para identificar los riesgos del proyecto con esfuerzos conscientes para identificar todos los riesgos, basados en el juicio de expertos y en las lecciones del sector.

() Existe y se aplica un proceso estándar documentado, para identificar los riesgos de los proyectos que describe las herramientas a utilizar.

() El proceso de identificación de riesgos está integrado a los procesos de gestión de alcance, costos y del tiempo.

() Existe un proceso de mejora continua, documentado para la identificación de riesgos de forma oportuna. La identificación incluye el análisis de las prioridades municipales para los proyectos.

9.3 Análisis cualitativo de riesgos

() En caso de identificarse los riesgos, los coordinadores de proyectos especulan sobre los impactos de su materialización en los proyectos; no hay un proceso estándar.

() Existe un proceso documentado y estándar que detalla el método para evaluar las probabilidades e impactos de los riesgos.

() El proceso de análisis de riesgos está documentado, es replicable e incluye procedimientos para evaluar los riesgos de forma cualitativa. Los riesgos se priorizan sobre la base de descripciones narrativas.

() El análisis cualitativo del riesgo incluye información sobre los posibles impactos en la gestión del alcance, costos, tiempo, sistemas financieros y contables y procesos de planificación estratégica.

() Existe un proceso de mejora continua para el análisis cualitativo de los riesgos, y para elaborar el plan de gestión de riesgos. Las lecciones aprendidas se capturan y se usan con el fin de mejorar el proceso de desarrollo de estrategias para identificar los riesgos.

9.4 Análisis cuantitativo de riesgos

() No existe un proceso formal para el análisis cuantitativo de los riesgos identificados.

() Existe un proceso documentado estándar, para evaluar consistentemente los riesgos identificados. Los equipos de proyecto intentan emplear enfoques más objetivos para cuantificar los impactos potenciales de los riesgos.

() El proceso de cuantificación del riesgo documentado y replicable utiliza procedimientos avanzados para cuantificarlos, e incluye criterios múltiples para priorizar los elementos de riesgo.

() El proceso de cuantificación de riesgos se integra a la gestión del alcance, costes, tiempo, finanzas y contabilidad y planificación estratégica. Considera los riesgos de otros proyectos y otros departamentos. Existen criterios institucionales para medir la efectividad de la gestión de riesgos.

() Existe un proceso formal para la mejora continua, para el análisis cuantitativo del riesgo de los proyectos.

9.5 Planificación de la respuesta al riesgo

() Los riesgos se consideran a medida que surgen. Los equipos rara vez determinan estrategias de respuestas a los riesgos para futuros eventos de riesgo.

() Los equipos de proyectos elaboran planes de gestión de riesgos que documentan los procedimientos para gestionarlos. Los proyectos grandes incluyen planes de contingencia para riesgos a corto plazo, y estrategias de mitigación para todas las áreas de preocupación.

() El proceso estándar para la planificación de la respuesta a los riesgos está documentado, y se utiliza en todos los proyectos, e incluye plantillas. Los equipos de proyectos suelen mantener planes de contingencia y estrategias de mitigación para todos los riesgos identificados.

() El proceso de la respuesta a los riesgos está integrado a la gestión del alcance, tiempo, costos, sistemas de finanzas y contabilidad, procesos de planificación estratégica, y a la PMO.

() Existe un proceso para el seguimiento del uso de las reservas de los proyectos, que apoya las decisiones de gestión durante la ejecución de los proyectos. Las reservas se incluyen en las métricas para evaluar la eficiencia y efectividad del proyecto. Las lecciones aprendidas se registran y se utilizan con el propósito de mejorar los métodos de identificación de estrategias, para la respuesta a los riesgos.

9.6 Control de los riesgos

() No existe un plan de gestión de riesgos; los equipos de proyectos toman medidas correctivas cuando ocurren e identifican estrategias de respuesta al riesgo.

() Los equipos aplican sus propios enfoques para administrar y controlar los riesgos, asignando responsabilidad a medida que ocurren. Se les informa a la coordinación sobre el estado de riesgo de grandes proyectos. Existe y se utiliza un procedimiento documentado, para reportarles el estado de riesgo a las partes interesadas.

() Existe y se utiliza un proceso para dar seguimiento y controlar los riesgos; estos se rastrean de forma activa y formal, y se toman medidas correctivas. Todos los planes de gestión de riesgos se actualizan a medida que los eventos de riesgo ocurren y las condiciones cambian, ajustándose los planes de gestión de los proyectos.

() El sistema de control de riesgos está integrado a los otros sistemas de monitoreo y control de tiempo y costos de la organización.

() Existe un proceso de mejora continua para el proceso de control de los riesgos. Las evaluaciones de riesgo y los datos reales sobre su estado apoyan en la toma de decisiones durante la ejecución de los proyectos. Las evaluaciones se incorporan, y se incluyen en las mediciones de eficiencia y efectividad de los proyectos.

9.7 Documentación de riesgos

() No hay base de datos histórica del registro de los riesgos típicos encontrados y experiencias relacionadas.

() Se compilan los datos históricos relativos a los riesgos, y existe la base de datos. La información recopilada describe los riesgos existentes y los usuales en proyectos similares; la información no está sistematizada.

() Se recopilan datos históricos sobre riesgos comunes, sus disparadores, y la información se almacena en una base de datos histórica.

() El sistema de información de riesgos está integrado a los otros sistemas de los proyectos, lo que permite que los informes de estado y los cuadros de mando reflejen la información crítica sobre plazos, presupuestos, conflictos y riesgos.

() Existe un proceso de mejora continua, para la documentación de los riesgos y el mantenimiento de una base de datos histórica. Las lecciones aprendidas se capturan y se utilizan para mejorar la recopilación de datos. Se llevan a cabo evaluaciones posteriores al proyecto.

10. Área de conocimiento: Gestión de las adquisiciones

10.1 Planificación de la gestión de adquisiciones

() No existe una práctica estándar para planificar las adquisiciones. Los coordinadores de proyecto determinan los requisitos básicos y el

calendario, basándose en listas de hitos y entregables, y desarrollan enfoques planificados, para comprar bienes y servicios, según sea necesario.

() Los coordinadores de proyectos realizan un análisis informal, para determinar la adquisición de bienes y servicios, y hacer recomendaciones a las áreas que competan. Se elabora un plan de gestión de adquisiciones que detalla los procedimientos, las descripciones de los artículos, los costos, las cantidades, los requisitos de calidad y los plazos de entrega.

() Las recomendaciones y decisiones de adquisiciones toman en cuenta los impactos en otras áreas de la organización, tales como la capacidad instalada, la eficacia del método, los factores económicos, entre otros.

() Factores organizativos, como la capacidad disponible en diversas áreas, ramificaciones para otros proyectos, impactos en otras áreas del ambiente organizacional y otros factores se consideran en la toma de decisiones de adquisiciones. Se solicita información de todos los interesados afectados por un proyecto.

() La planificación de las adquisiciones se evalúa periódicamente, y se mejora de forma continua. Los datos históricos sobre los costos proyectados se evalúan en función de los costos reales, para determinar si las decisiones tomadas son sólidas y deberían replicarse en el futuro. Las decisiones de adquisición se evalúan con base en las métricas de eficiencia y efectividad.

10.2 Requisición y solicitud de adquisiciones

() Las solicitudes de las adquisiciones de proyectos se preparan de manera similar a otros bienes y servicios típicos. La organización no tiene enfoques específicos para las adquisiciones de los proyectos.

() Existe un proceso para identificar los requisitos de los contratos, identificar proveedores potenciales, seleccionar el tipo de contrato apropiado y determinar el mejor enfoque de adquisición y preparación de la documentación. Se establecen criterios de evaluación claros para las propuestas.

() El proceso para elaborar la documentación de adquisiciones incluye plantillas de adquisición para la declaración de trabajo, informes de estado y otros. Se utilizan técnicas, tales como calificación de proveedores y criterios de evaluación de propuestas, de manera consistente.

() Las solicitudes de los proyectos están integradas al proceso de adquisición de la organización.

() Los coordinadores de proyectos y equipo evalúan a los proveedores al final de los proyectos, para determinar la eficacia, la eficiencia, la capacidad de respuesta, la oportunidad y la calidad de los productos o servicios. Los procesos se evalúan regularmente, y se incorporan continuamente mejoras.

10.3 Control de adquisiciones y gestión de proveedores

() Los requisitos mínimos de presentación de informes se definen en los contratos. No existen procesos para gestionar cambios y riesgos, ni para comunicarse con los proveedores. Las respuestas a los problemas de la cadena de suministro son reactivas.

() Se espera que los proveedores les proporcionen, a los coordinadores de proyectos, informes de avance periódicos, que reflejen el progreso hacia la consecución de hitos clave. No se documenta ningún formato o frecuencia específica. Los cambios en el plan pueden representar cambios en el alcance, por lo que se utiliza el proceso de gestión del cambio.

() Los contratistas y proveedores deben cumplir con los procesos y estándares municipales para la gestión de proyectos. Los proveedores deben informar oportunamente para demostrar el avance de las actividades. Los cambios y problemas se comunican inmediatamente a los jefes de los proyectos, para su inclusión al proceso de gestión de cambios de los proyectos.

() Se les exige, a los proveedores, que informen sobre el avance de las adquisiciones, utilizando herramientas y técnicas estándar de la gestión de proyectos de la organización.

() Los contratistas y proveedores se evalúan en función de la eficacia y eficiencia del desempeño de sus acciones y de los proyectos. Ambas partes se adhieren a estándares de rendimiento y calidad en sus productos o servicios. Se recopilan las lecciones aprendidas en una base de datos sobre su rendimiento.

10.4 Cierre de adquisiciones

() Las relaciones con los proveedores se llevan a cabo informalmente. Los cierres de contratos pueden ser informales. Los fallos de comunicación pueden ocurrir durante y después del cierre de un proyecto. Las auditorías y la solución de problemas son reactivas, y pueden dar lugar a litigios.

() La aceptación formal y el cierre del contrato ocurren, pero no siguen ningún proceso estándar ni documentado. La información de cierre y aceptación formal de los entregables se integran en el sistema de comunicaciones. Las lecciones aprendidas se capturan informalmente.

() Los clientes participan en las pruebas del producto, y firman a la conclusión del contrato. Los procesos de cierre de contratos están estandarizados, y las lecciones aprendidas se compilan y se utilizan en futuras adquisiciones.

() Los procesos de aceptación y cierre son estándares, están documentados y son replicables. Las auditorías se realizan regularmente, para identificar áreas de mejora en la gestión de contratos y proveedores.

() Los jefes de proyectos y los equipos evalúan a los proveedores al final de cada proyecto, para determinar la eficacia, la eficiencia, la capacidad de respuesta, la oportunidad y la calidad del producto o servicio. El cierre de contratos se evalúa periódicamente, y se incorporan continuamente mejoras al proceso.

11. Área de conocimiento: Gestión de los interesados

11.1 Identificación de interesados

() No existen estándares para identificar y analizar a las partes interesadas y sus necesidades; no existe plan para gestionar y controlar la participación y las expectativas de las partes interesadas.

() Se realiza un análisis de las partes interesadas para identificarlas; el proceso varía de un proyecto a otro. Los planes de gestión de los interesados se elaboran para proyectos grandes, y se fomentan para todos los proyectos.

() Se espera que los planes de gestión de los interesados se elaboren para todos los proyectos. Se identifican los interesados claves y no claves; el análisis incluye información relevante, como niveles de acercamiento, responsabilidad, influencia, intereses, poder y expectativas.

() Existe un método para actualizar y perfeccionar los planes de gestión de los interesados. La gestión se incorpora a otros procesos, sistemas y estructuras organizacionales.

() La documentación de identificación de los interesados y lecciones aprendidas, incluidos los procesos de análisis de los interesados y sus necesidades, se evalúan. La identificación está estrechamente vinculada a otros componentes de la planificación estratégica.

11.2 Planificación de la gestión de interesados

() No existen normas para elaborar una estrategia de gestión y participación de los interesados en los proyectos. Los coordinadores de proyectos participan poco o nada en la planificación, para satisfacer las necesidades de las partes interesadas.

() Se planifican las estrategias para la gestión de los interesados; los métodos varían de un proyecto a otro.

() El desarrollo de estrategias de gestión de los interesados es un proceso estándar. Los coordinadores de proyectos utilizan herramientas analíticas y aplican el juicio de expertos, para decidir el nivel de compromiso requerido de cada interesado, en cada etapa de los proyectos. Se revisan y actualizan los niveles de compromiso, según avanzan los proyectos.

() Se utilizan métodos para actualizar y mejorar el plan de gestión de los interesados, según los proyectos avanzan. El plan se incorpora a otros procesos, sistemas y estructuras organizacionales.

() La documentación de la planificación de la gestión de las partes interesadas y las lecciones aprendidas se analizan, para obtener un impacto de valor agregado. La planificación está estrechamente vinculada con la planificación estratégica.

11.3 Gestión del compromiso de los interesados

() Las necesidades de los interesados se abordan de manera básica, generalmente en respuesta a una solicitud o pregunta específica sobre el proyecto, dirigida a los jefes de los proyectos.

() Los procesos de comunicación y el trabajo con los interesados varían de un proyecto a otro. Los métodos para su gestión no son uniformes.

() El análisis de los interesados se utiliza para elaborar el plan de gestión de las comunicaciones. Los niveles existentes y deseados de participación de cada interesado juegan un papel importante en la definición de la estrategia. Para asegurar el logro de las metas, los coordinadores de los proyectos gestionan el compromiso de las partes.

() Existen bases automatizadas de datos, que registran y atienden las necesidades, intereses y expectativas de los involucrados. Los coordinadores de proyectos confirman el acceso y la satisfacción de las necesidades, intereses y expectativas de comunicación de los involucrados.

() El proceso de documentación de la gestión de los involucrados está disponible para análisis. Las lecciones aprendidas se evalúan, para

determinar mejoras continuas de calidad para el proceso. Los interesados han sido capacitados para acceder a cualquier información relacionada con los proyectos, de manera oportuna.

11.4 Control del compromiso de los interesados

() No se controla el compromiso de los interesados.

() Los interesados reciben reportes informales del estado de los proyectos, por parte de los coordinadores de proyectos.

() Existe un proceso para monitorear las relaciones con los involucrados en los proyectos, que varía de un proyecto a otro. Las actividades de participación de los interesados están planificadas y controladas por los coordinadores de proyectos.

() Las actividades de participación de los interesados se incluyen en el plan de gestión de los interesados, y se aplican durante el ciclo de vida de los proyectos, monitoreándose y evaluándose continuamente.

() Se capturan métricas de desempeño en todos los proyectos, para demostrar el análisis de las partes interesadas. El análisis formal se lleva a cabo de manera continua.

() Las lecciones aprendidas se capturan, se analizan, y los resultados se utilizan para modificar la planificación y ejecución de procesos, que conducen a mejoras continuas. Las métricas de rendimiento se utilizan para definir la eficiencia y la eficacia de los planes de gestión de las partes interesadas.